

INRA mensuel

L'INRA et ses métiers.
Un centre de recherche en nutrition humaine à Clermont-Theix.
L'Autoportrait : quelques réflexions sur l'image et la recherche.
Le législateur encourage l'innovation.
Le détachement.

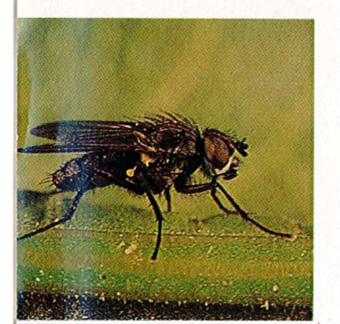
N° 55 Avril 1991

TRAVAUX ET RECHERCHE

Utilisation d'un régulateur de croissance d'insecte pour lutter contre la mouche du chou

La mouche du chou *Delia radicum L.* (Diptères), est inféodée aux crucifères. Dans toutes les régions de France, elle est un ravageur chronique qui résiste aux moyens offerts par la lutte chimique dès que les populations sont très abondantes, en particulier dans les zones de forte production de cultures légumières et de colza.

Devant la prise de conscience d'une agriculture intensive propre et durable, il est nécessaire de s'interroger sur les possibilités d'une lutte raisonnée qui tienne compte des conditions agronomiques, de la biologie du ravageur, des besoins du consommateur tels que des produits sains et de qualité.



Mouche du chou.
Photo : Bernard Chaubet

Devant l'impasse des solutions chimiques : suppression des organochlorés pour cause de résistance, utilisation des organophosphorés et des carbamates qui, employés de façon répétée, entraînent soit une résistance, soit une inefficacité en raison de la destruction de ceux-ci par les microorganismes du sol, il est donc nécessaire de réfléchir à de nouvelles voies de recherche.

Plusieurs solutions sont envisageables avec leurs contraintes et leurs limites :

- la lutte autocide : l'insecte se détruit lui-même. Il s'agit de réaliser des lâchers de mâles stérilisés par voie radioactive qui soient compétitifs par rapport aux souches naturelles,
- la lutte biologique : des parasites naturels sont utilisés par lâcher inondatif.

Dans le cas de la mouche du chou, un hyménoptère *Triliographa rapae* ou un coléoptère *Aleochara bilineata* peuvent être employés. Il faudrait dans ce cas développer des élevages de masse et tester l'efficacité du lâcher qui amplifierait ce qui se passe naturellement,

- l'utilisation d'un régulateur de croissance d'insecte, substance qui en modifiant la physiologie de l'animal, soit le tue, soit le perturbe suffisamment pour qu'il ne puisse s'installer sur sa plante-hôte.

Parmi ces solutions, la dernière paraît actuellement la plus rapide à mettre en oeuvre à condition de trouver une substance qui soit efficace contre les diptères. Les recherches bibliographiques et la consultation des firmes phytosanitaires nous ont amenés à tester un régulateur connu pour son efficacité contre la mouche domestique, la mouche du bétail et une mouche mineuse sur chrysanthème. La cyromazine répond à ces différents critères par son action sur la synthèse de la chitine en agissant principalement sur la régulation endocrinienne des mues. Des résultats intéressants font qu'elle est utilisée sur des diptères phytophages (mineuses de feuille de chrysanthème), synanthrope (mouche domestique) ou sur des diptères intéressant la santé humaine (Anopheles, Aedes, Culex).

Le produit, créé par la firme Ciba-Geigy a pour formule : N cyclopropyl 1,3,5, - Triazine 2,4,6, triamine commercialisé sur le marché phytosanitaire sous le nom de Trigard. Incorporé à l'alimentation de larves, ou d'adultes il répond aux critères d'efficacité attendus. Ainsi, il a été testé en laboratoire, et en condition de serre pour vérifier ses qualités sur la mouche du chou.

On constate plusieurs modifications dans la morphologie des larves et des pupes [1] suivant la concentration absorbée. À faible dose, aucune modification morphologique n'est constatée à la première mue ; on observe ensuite un allongement de la larve, éventuellement l'apparition de protubérances plus ou moins importantes localisées sur le tiers antérieur de celle-ci. Au dernier stade, lorsqu'il est atteint, des plaques de chitine peuvent s'observer sur le premier segment de la larve.

[1] Nymphe des insectes diptères (mouches par exemple) enfermée dans la dernière peau larvaire.

Au stade "pupe", on observe également des modifications de forme et de couleur. Des modifications internes, non encore analysées, agissent vraisemblablement sur l'état de la musculation et la nature de l'insertion des muscles sur la cuticule (paroi externe) de l'insecte.
Les expériences réalisées ont permis d'obtenir des résultats intéressants. Les larves qui ont absorbé de la cyromazine peuvent pour partie atteindre le stade "pupe" aux doses faibles, les adultes ne peuvent se former aux doses fortes.
Les mouches adultes qui ont absorbé du produit ont une longévité fortement réduite. La fécondation est affectée, les oeufs pondus ont un taux de fertilité très bas.

L'application du produit au collet du plant de colza, infesté par des pontes de la mouche du chou ont montré en laboratoire que le plant était protégé. Les jeunes larves par leurs morsures blessent la partie racinaire et après absorption du produit périssent tandis que la plante fabrique de nouvelles racines : une plante plus vigoureuse est alors obtenue.

La cyromazine est un régulateur de croissance très actif sur la mouche du chou à des doses très faibles. Les conséquences de son utilisation dans les conditions de la nature pourraient être de pratiquer une lutte curative, de réduire la population sinon de baisser la longévité, la fécondité et la fertilité des mouches.

Etienne Brunel
Zoologie, Rennes

Forsythia et Weigela : de nouveaux coloris

L'amélioration génétique des arbres et arbustes d'ornement peut conduire selon les caractéristiques génétiques sélectionnées à un changement d'utilisation des espèces. Le **Forsythia** et le **Weigela** sont parmi

Bombyx mori : ponte.
Photo : Bernard Mauchamp



les grands classiques de la pépinière d'ornement ; ils sont souvent plantés en sujet isolé au milieu d'une pelouse ; ils peuvent aussi être remarqués en composition dans des massifs d'arbustes.

L'aspect général des variétés courantes est celui d'un buisson touffu dont le port érigé est dû aux grands rameaux qui jaillissent de la base et qui atteignent souvent plus de deux mètres.

Les méthodes conventionnelles de création de variabilité génétique à l'INRA (hybridation, mutagénèse ou combinaison des deux) ont permis l'expression d'une diversité considérable. Des plantes à port compact, ne dépassant pas 80 centimètres de hauteur à l'âge adulte, ont été sélectionnées et contribuent au renouvellement de la gamme des variétés cultivées et de l'usage qui peut en être fait. Leur port ou leur volume convient en effet à la confection de parterres denses, couvre-sol, pour remplacer le gazon dans les endroits où la substitution est possible et avantageuse. Les dimensions réduites de ces végétaux en font également des plantes de rocailles ou de jardinières.

De nouvelles variétés créées à l'INRA sont disponibles dans le commerce :

Marée d'Or® (Forsythia Courtasol) : plante couvre-sol par son port et son aptitude au marcottage naturel.

Boucle d'Or® (Forsythia x Courtacour) : d'aspect plus compact et plus érigé que le précédent, il convient bien en jardinière.

Ces deux variétés ont été obtenues par semis de graines récoltées sur des plantes soumises à un traitement mutagène par irradiation aux rayons gamma.

Grenadine® (Forsythia x Courtadur) : obtenu par traitement mutagène chimique *in vitro* mesure 50 cm de haut et forme un coussin d'un mètre de diamètre. Son pouvoir couvrant est excellent.

Nain Rouge® (Weigela x Courtanin) : obtenu à la suite d'un traitement mutagène aux rayons gamma peut être employé dans un jardin de rocailles ou dans une jardinière. (Presse-Information INRA n° 147 février 1991).

Alain Cadic
Amélioration des espèces fruitières et ornementales, Angers

Le ver à soie : une usine biologique à explorer !...

Le ver à soie, *Bombyx mori*, est un modèle de choix pour étudier la biologie du développement des insectes. C'est aussi depuis toujours un modèle en matière de biotechnologie.

Véritable "usine à soie", le bombyx du mûrier est sans doute capable d'utiliser ses infrastructures biochimiques pour fabriquer d'autres protéines d'intérêt économique. Au sein de l'Unité Nationale Séricicole (UNS) à Lyon, dont la responsabilité vient d'être confiée à l'INRA, les recherches portent sur le déterminisme moléculaire de la production de soie et sur les mécanismes de son contrôle. L'acquisition de telles données et l'amélioration de la zootechnie du ver pourront permettre d'envisager une relance de la sériciculture, sous une forme nouvelle, répondant aux exigences économiques actuelles.

Trois orientations principales sont envisagées :

- la physiologie du développement du ver à soie, pour mesurer en particulier l'incidence des facteurs du développement sur l'activité de la glande séricigène,
- la biologie moléculaire du ver à soie, au travers d'une connaissance approfondie des gènes concernés susceptible de permettre la transgénèse de l'insecte,
- la physiologie de la nutrition en vue d'une amélioration des techniques d'élevage par l'utilisation de milieux nutritifs semi-artificiels.

Cette activité scientifique élargie de l'UNS a suscité la création d'un Groupement d'Intérêt Scientifique (GIS) réunissant le centre de génétique moléculaire et cellulaire de l'Université Claude Bernard Lyon I, le laboratoire de biologie appliquée de l'INSA déjà associé à l'INRA, et la station de recherche INRA-CNRS de pathologie comparée de Saint-Christol-les-Alès. (Presse-Informations INRA n° 147 février 1991).

Bernard Mauchamp
Phytopharmacie, Versailles

Recherches d'espèces intéressantes pour l'aquaculture

La France est le premier producteur mondial de truites (environ 30 000 tonnes). Le produit dit "truite portion" est obtenu en eau douce après 12 à 18 mois d'élevage. Cette filière, qui a connu un développement initial très rapide, montre actuellement une certaine stagnation, liée à la raréfaction des sites disponibles, à un tassement des prix et à une certaine banalisation du produit.

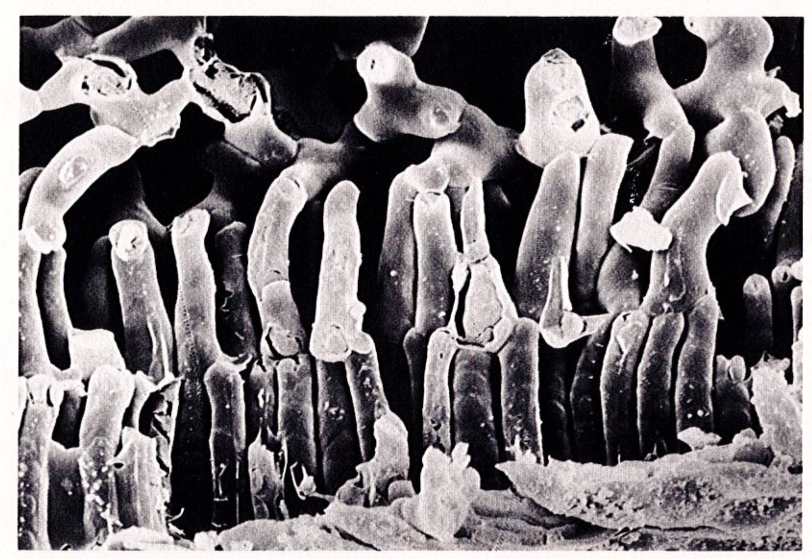
L'élevage en mer est apparu comme une possibilité nouvelle, tant sur le plan des sites disponibles que du produit final constitué par une "grande truite" consommable en frais ou après transformation.

Cependant, l'espèce utilisée pour l'élevage en eau douce, la truite arc-en-ciel, a rapidement montré un défaut majeur : sa très faible survie estivale dans les conditions du littoral français (breton notamment), qui conduit à une production concentrée dans le temps, et limite la taille maximale du poisson à environ 1,5 kg. De ce fait, la production reste relativement modeste (quelques centaines de tonnes) et ne semble pas devoir augmenter significativement à court terme.

TRAVAUX ET RECHERCHE

Fleur de noyer.
Photo L. Vidal

Feuille de noyer (coupe transversale, parenchyme palissadique x 710)
Photo C. Bodet



L'INRA et l'IFREMER ont mis en place, en 1984, une station expérimentale commune d'élevage en mer (SEMII, située en Bretagne), qui a permis de tester l'intérêt de différentes espèces de salmonidés pour l'aquaculture marine.

Les études du laboratoire de génétique de l'INRA se sont particulièrement attachées à la truite fario, espèce indigène élevée en eau douce à petite échelle à des fins de repeuplement.

À partir de ce constat, les travaux du laboratoire de l'INRA se sont orientés vers :

- la mise au point d'un programme d'amélioration de la croissance. Les résultats sont très encourageants, le schéma de sélection conçu dans ce but a permis d'obtenir dès la première génération un gain de croissance en poids de 12 % par an, caractère intéressant dans la mesure où il détermine en grande partie l'aptitude au transfert en mer ,
- la création par voie génétique d'une variété monosexe triploïde. Les poissons ainsi obtenus sont stériles et peuvent être élevés jusqu'à de très grandes tailles (4/5 kg) sans rencontrer les problèmes de maturation sexuelle si pénalisants pour les élevages de poissons.

Cette contribution INRA-IFREMER a rapidement permis d'améliorer significativement les performances d'une espèce dont l'intérêt aquacole était totalement ignoré il y a quelques années.

Les éleveurs en mer en sont conscients et des projets de fermes aquacoles reposant sur cette activité totalement nouvelle en France et en Europe voient actuellement le jour sur plusieurs sites du littoral français. (Presse Informations INRA n° 146 décembre 1990 janvier 1991).

Edwige Quillet
Génétique des poissons, Jouy-en-Josas

Épicéa commun : modéliser la croissance

L'INRA a lancé une Action d'Intervention sur Programme afin d'apprécier l'incidence de la croissance des arbres sur les propriétés du bois produit et fournir aux professionnels des outils efficaces d'aide à la décision.

Les importantes études déjà réalisées sur l'épicéa commun, dont le bois est utilisé aussi bien dans l'industrie et la construction que dans la menuiserie et l'ébénisterie, ont servi de base scientifique aux travaux des chercheurs.

Les premiers résultats essentiels acquis permettent d'envisager à court et moyen terme une modélisation effective de la croissance et des peuplements ainsi que de la qualité des bois produits, avec notamment le développement, principalement pour les sciages, d'un logiciel de simulation SIMQUA qui s'avère être un outil efficace tant pour cadrer la réflexion que pour intégrer les connaissances. Il apparaît ainsi d'ores et déjà possible d'optimiser l'élagage et le débit, en fonction par exemple d'une qualité visuelle ou mécanique recherchée, mais aussi le déroulage.

Cette recherche [1] fait l'objet d'une collaboration avec les USA : une équipe de l'Université de Washington à Seattle développe un modèle de croissance du douglas et nous travaillons à l'évaluation de la qualité du bois des arbres issus de cette simulation, à l'aide de notre logiciel SIMQUA.

J. M. Leban
Qualité des bois, Nancy

Les biotechnologies au service de la multiplication des noyers

Si les noyers comptent parmi les feuillus forestiers ayant la plus haute valeur marchande, leur bois se fait rare et la production de matériel de reboisement de qualité, notamment hybride, reste encore limitée.

À l'issue d'importants travaux de recherches pluridisciplinaires, l'embryogénèse somatique, processus de régénération, qui conduit à la production d'embryons directement à partir de cellules diploïdes, sans passer par la fécondation, a en outre permis d'entreprendre avec succès un programme de transformation génétique, qui s'est avéré une voie d'avenir pour la multiplication en masse des meilleurs noyers hybrides. Ce processus se décompose en plusieurs étapes : l'initiation, qui n'est possible qu'à un stade bien précis du développement de l'embryon zygotique ; la multiplication, sur un milieu simple de culture ; enfin, la maturation et la germination, dont les conditions sont déterminantes pour l'obtention de plants viables transférables en serre puis sur le terrain et pour lesquelles on peut associer efficacement traitement de déshydratation et utilisation de milieux liquides.

Daniel Cornu
Amélioration des arbres forestiers, Orléans ■

[1] Personnes ayant participé à cette recherche :
- Station de recherches sur la qualité des bois, Nancy : J. Beauche, G. Chantre, B. Duchanois, J. M. Leban, G. Nepveu.
- Unité Dynamique des systèmes forestiers du laboratoire de recherches en sciences forestières, laboratoire de l'ENGREF a ssocié à l'INRA : H. Bossuat, F. Colin, F. Houller.
- Station de sylviculture et de production, INRA Nancy : J. Bouchon, F. Ningre.
- Université Claude Bernard de Lyon : M. Lorieux.

ANIMER DIFFUSER PROMOUVOIR

Bloc-Notes du département de physiologie et biochimie végétales

Le n° 0 de ce "bloc-notes" vient de sortir. Nous reprenons ici une grande partie de l'éditorial d'**Alain Pradet**, responsable de ce département.

..."Depuis "toujours", les chercheurs du département de physiologie et biochimie végétales de l'INRA ont eu une très forte intégration dans la communauté nationale et internationale des biologistes végétaux. Nous nous rencontrons fréquemment dans le cadre de congrès ou colloques en France ou à l'étranger. Nos travaux sont publiés dans des revues internationales. Cet aspect essentiel de notre travail fonctionne bien. Nous avons, par contre, des progrès importants à accomplir, rapidement, dans le domaine de la communication et de l'organisation du travail interne de notre département.

Au cours des prochaines années, l'évolution de la recherche, et tout particulièrement de la recherche à objectif agronomique, imposera une flexibilité accrue, une utilisation optimisée des moyens humains et matériels dont nous disposerons. Pour nous, chercheurs agronomiques, il faudra contribuer le plus efficacement possible aux missions confiées à notre organisme. Dans les mois à venir, nous aurons à mettre en place les procédures d'évaluation des laboratoires et à définir le plan de développement à 5 ans du département. On reviendra sur ces points essentiels dans le prochain bloc-notes.

Ici, je voudrais focaliser sur des actions utiles à mener pour favoriser la réflexion collective sur nos thématiques scientifiques, stimuler les échanges d'idées et de connaissances dans le département. Si je situe cette action dans le cadre du département de physiologie et biochimie végétales, il est évident qu'elle doit déborder largement vers les chercheurs d'autres départements dont les thématiques ou les méthodologies sont complémentaires, voire très proches des nôtres. Je souhaite en particulier que nous trouvions rapidement les modalités d'une concertation et d'une coordination avec les chercheurs de notre organisme dont l'approche des problèmes de la biologie des plantes est guidée par des impératifs à plus court terme que les nôtres. Il faudra par ailleurs améliorer le transfert des connaissances que nous acquérons ou que nous développons vers leurs utilisateurs.

Pour tenter d'approcher le mieux possible ces objectifs, je me propose de mettre en place différents outils : des groupes de réflexion sur les principales thématiques du département, un bulletin interne "Bloc-Notes" ainsi qu'un forum de présentation des travaux du département...".

On trouvera dans ce document :
- un compte rendu des réunions des groupes de travail comportant un résumé des recherches en cours et des conclusions :

"Biologie du développement des plantes", coordinateur Michel Caboche.
Les représentants des diverses équipes impliquées dans l'analyse du développement des plantes à l'INRA se sont réunis le 24 septembre. Les programmes de recherche de ces équipes ont été brièvement décrits. Ces programmes sont présentés successivement dans ce document. Leur analyse montre que l'INRA dispose d'un potentiel non négligeable dans ce domaine, même s'il existe de grandes lacunes à combler. Il manque à l'évidence un matériel expérimental commun à ces diverses équipes. Ce matériel pourrait être Arabidopsis thaliana et faciliter ainsi échanges et collaborations entre les divers laboratoires INRA mais aussi CNRS, intéressés par l'analyse du développement,
"Nutrition des plantes", coordinateur Jean-François Morot-Gaudry.
Cette réunion avait pour but de faire le point sur tout ce qui se réalise à l'INRA dans le domaine de la nutrition minérale et carbonée des plantes. Il nous a été également demandé de nous situer par rapport aux autres organismes de recherche nationaux et internationaux et d'envisager une étude prospective des fonctions de nutrition pour les prochaines années. Les principaux thèmes abordés ont été : la nutrition azotée (symbiotique comprise) et carbonée ainsi que le transport et la distribution des assimilats. Cette réunion a rassemblé une quinzaine de scientifiques des départements de physiologie et biochimie végétales, pathologie végétale et recherches forestières.

- Le programme du colloque national de la Société Française de Physiologie Végétale, 16-18 octobre 1991 (cf. la rubrique "Colloques" de ce numéro).

- Un article sur une enzyme clef pour l'assimilation des nitrates par les plantes supérieures, la nitrate réductase, par Michel Caboche et Pierre Rouzé dans "Trends in genetics" (voir "le Point" du prochain INRA Mensuel).

Le Bloc-Notes peut être envoyé à tout personnel INRA qui en effectuera la demande. Tout courrier, articles, suggestions, doivent être adressés à : Rédaction du Bloc-Notes.
V. Saint-Ges, INRA Physiologie végétale, BP 81, 33883 Villenave d'Ornon Cedex.

Audiovisuel

Catalogue des films

Le Catalogue des films reprend par thème, l'ensemble de la production audiovisuelle de l'Institut, en précisant les caractéristiques techniques (durée, année, format, public, réalisateur), ainsi que les conditions de prêt et de vente.

Outre un index des mots-clés qui facilite les recherches, y figure la liste des films du Service audiovisuel de ministère de l'Agriculture (SAMA), de Télépromotion Rurale (TPR) et du service du film de recherche scientifique (SFRS).
Contact : Secrétariat Audiovisuel, Véronique Gavalda. Tél : 42 75 91 91.

Documentation

Toulouse : édition 1990 du catalogue des ouvrages du Centre

Cette édition s'inscrit dans le prolongement d'une série de catalogues documentaires de centre : le catalogue des livres et celui des publica-

tions en séries. Ce document recense 3.413 ouvrages acquis sur le centre depuis 1984, un catalogue identifiant 3.281 ouvrages acquis avant 1984 avait été publié en 1985, ce qui porte l'inventaire à 6.694 documents recensés.

Cet inventaire a pu être réalisé grâce à la collaboration des documentalistes, bibliothécaires et secrétaires de laboratoires qui ont bien voulu jouer le jeu de la réciprocité d'information en nous signalant les acquisitions.

Une indexation auteurs et mots-clés permet une recherche aisée. Une recherche plus large sera possible pour tous les lecteurs dès que la base de données ainsi constituée sera installée sur le réseau informatique de centre.

Logiciels

Virus, pas d'affolement !!!

Votre disque dur a souffert de la présence inopportune du virus Killer et vous vous apprêtez à le reformater au risque de perdre toutes vos données. N'en faites rien !! Il faut tout simplement lui redonner ses tables de partition que Killer lui a retiré avec FDISK et réinitialiser le système comme il vous est demandé. Seulement le virus Killer est toujours présent et seul un anti-virus pourra vous en débarrasser définitivement. Ce style de logiciel de protection est vendu sous le nom de V-Analyst fabriqué par Infodidact et commercialisé par Option-C avec une remise de 25 % sur le prix catalogue.

Ce virus Killer attaque les clusters 32 à 36 (pour les COPAM) et les clusters 106 à 110 pour d'autres machines. Son principe de fonctionnement est le suivant : il s'implante sur le disque dur, via une disquette, avec un compteur placé à 100. À chaque introduction de disquette, il vérifie sa présence sur cette dernière et s'y implante avec un compteur à 100 tandis qu'il se "décrémente" sur le disque dur. À la valeur 0 il bloque le système en vous signalant sa mauvaise action. Son implantation sur une disquette assurera sa reproduction et par conséquent sa propagation.

Jamais il ne se signalera, tout comme ses petits copains.

Un autre virus tout aussi démoniaque est Cascade. Son mode d'action est quelque peu différent. Lorsque vous êtes en train de saisir votre document, avec votre traitement de texte favori, ce virus fera tomber une à une les lettres constituant votre texte dans le bas de votre écran. Joli jeu n'est-ce-pas ! Seulement, pendant que vous regardez la chute des feuilles, Cascade reformate votre disque dur et ça c'est nettement moins drôle.
Je vous passe l'action du virus Ping-Pong (le curseur se ballade de droite à gauche de l'écran comme une balle).

Lorsque ce genre de désagrément vous arrive, arrêtez votre machine immédiatement. Relancez-la avec une disquette sûre de MS-DOS et éliminez le virus du disque dur ainsi que de toutes les disquettes présentes dans votre environnement.

Bruno Pontoire
Physicochimie des macromolécules, Nantes



Manifestations

Angers
Communiquer vers les professionnels, 10 au 12 janvier 1991, s'est tenu à Angers le cinquième SIVAL-NOVAFEL [1] : 22.000 visiteurs, 450 exposants, 22 conférences.

Cette année, l'INRA a présenté : **"Les innovations en semences et plants"** [2] sur un stand commun avec les laboratoires d'Angers Technopole rassemblés dans un pôle de physiologie végétale.

Des travaux menés au Centre INRA d'Angers ont également été présentés dans un stand INRA avec le GEVES et Agriobtentions : obtentions de pommes, d'arbustes d'ornement, de porte-greffes, des pyracanthas résistant à la tavelure et au feu bactérien, obtention de plantes haploïdes chez le pommier, protoplastes et amélioration des espèces fruitières, bactérisation des semences par encapsulation, préparation de marqueurs pour détecter les bactéries phytopathogènes sur les semences. Le GEVES est intervenu sur les analyses biochimiques appliquées aux semences et la réglementation. P. L. Lefort, directeur du GEVES, a présenté les missions de la station nationale des essais de semence.

Lors de l'inauguration, les décideurs politiques et professionnels de la région ont pris connaissance sur le stand des travaux envisagés sur les semences et qui devraient être cofinancés dans le cadre du contrat État-Région des Pays de la Loire (Cf. rubrique INRA Partenaire).

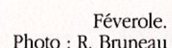
La station de recherches sur le champignon, du centre de Bordeaux, a présenté une partie de ses travaux : diversification dans la culture des champignons comestibles : résultats des recherches sur les techniques de production et la création variétale, nouvelles espèces cultivées en France : pleurote, shii-take japonais, pied bleu.

Plusieurs chercheurs ont animé des conférences ouvertes aux professionnels. J. Huet a préparé un colloque sur le thème "la recherche

[1] SIVAL : salon interprofessionnel des techniques viti-vinicoles, arboricoles, horticoles et légumières. NOVAFEL : nouveautés en fruits et légumes ; ouverte depuis 1990, cette section devient une vitrine des recherches ; en 1991, une section champignon a été créée.

[2] Préparé par les étudiants de l'École Nationale des Ingénieurs des travaux de l'horticulture et du paysage d'Angers, de l'Université, de l'École supérieure d'agriculture et de semenciers (Caillard, groupe limagrain (BIOCEM, Vilmorin).




Féverole.
Photo : R. Bruneau



en Anjou au service de l'amélioration des semences et des plants", durant lequel six chercheurs de l'INRA ont présenté les travaux menés au centre d'Angers.

Jean-Luc Gaignard
Responsable Communication, Angers

L'eau dans l'arbre et le bois à Nancy. Le centre INRA de Nancy organise une réunion conjointe avec le GIS biologie forestière et Arbolor, le 24 mai 1991 de 14h30 à 17h.
Thèmes :
- cadre anatomique de la circulation de l'eau dans l'arbre (R. Keller - Arbolor),
- la circulation de l'eau dans l'arbre : mesures et modélisation (A. Granier - GIS Biofor),
- Importance des phénomènes de cavitation et d'embolie (H. Cochard - GIS Biofor),
- l'eau dans le tronc et le bois mis en oeuvre (G. Nepveu - Arbolor-GIS Biofor),
- le séchage du bois (P. Perre - Arbolor),
- film sur le séchage du bois.

Contact : Michèle Cussenot, Responsable Communication, Nancy. Tél : (16) 83 39 40 41.

La féverole de A(gronomie) à Z(ootechnie) à Rennes.
Avec l'apparition de nouveaux types variétaux, le déplacement des zones de cultures traditionnelles (variétés d'hiver), et les bons résultats obtenus en alimentation animale (volaille), la féverole apparaît aujourd'hui comme une excellente possibilité de diversification. Moins exigeante que le pois, et tout aussi intéressante financièrement, cette production est cependant moins bien connue de ceux qui assurent la liaison entre la recherche et les producteurs-utilisateurs.
C'est pour faire un point complet sur les connaissances actuelles que l'École Nationale Supérieure Agronomique de Rennes organise du 5 au 7 juin 1991, dans ses locaux et en collaboration avec l'INRA, des journées de rencontre au cours desquelles seront présentés les derniers résultats scientifiques en matière de génétique et sélection, agronomie, protection phytosanitaire, utilisation en alimentation animale.
Une demi-journée de visites des essais féveroles du centre INRA de Rennes clôturera cette manifestation.
Contact : ENSAR, Département Formation Continue, 65 rue de St-Brieuc, 35042 Rennes Cedex. Tél : (16) 99 28 75 27. Fax : (16) 99 28 75 10.

Inde : regards sur la science, 8 novembre 1990 - 19 mai 1991.
Réalisée par le Conseil National de Musées de Science en Inde, elle comporte quatre secteurs : sciences et technologies anciennes (précocité de certaines découvertes et évolution des connaissances et des techniques) ; science et technologie contemporaines (position importante de l'Inde dans certains secteurs de pointe) ; l'industrie au service du peuple (apport de la science et de la technologie dans la vie de tous les jours) ; la science en s'amusant (trente expériences).

Radio zinzine et la CSTI
Cette radio non commerciale émet depuis 1981, à partir des Alpes de Haute-Provence. Elle réalise entre autres un magazine scientifique mensuel "Et pourtant, elle tourne !" en collaboration avec la revue "La Recherche". Au sommaire de cette émission, un dossier réalisé avec des chercheurs, des sujets plus courts où des journalistes de "La Recherche" interviennent sur des articles auxquels ils ont collaboré et deux rubriques animées par les journalistes de Radio Zinzine : "Comment çà marche", où ceux-ci essaient d'expliquer des phénomènes naturels ou des applications quotidiennes de la science, et "les livres du mois", ceux évoqués au cours des interviews ou bien leurs coups de coeur. Des cassettes de ces émissions sont disponibles, le catalogue des émissions scientifiques est contenu dans la brochure "Et pourtant elle tourne" !
Contact : Joëlle Meunier, Radio Zinzine BP 42, 04300 Forcalquier. Tél : (16) 92 76 05 98.

Colloques
comptes-rendus

Télédétection

Le cinquième colloque international sur les **mesures physiques et les signatures en télédétection** qui a eu lieu à Courchevel du 14 au

ANIMER
DIFFUSER
PROMOUVOIR

18 janvier 1991 a rassemblé environ 350 spécialistes représentant plus de 30 pays différents.

Ce colloque a montré deux types d'évolution des recherches : la mise au point de méthodes opérationnelles d'exploitation des données satellitaires actuelles et la préparation de futurs systèmes spatiaux, destinés à fournir des données plus précises et plus spécifiques en agriculture et en foresterie.

Pour l'utilisation opérationnelle des données de télédétection, les apports du colloque ont concerné :

- la correction des perturbations des mesures spatiales par l'atmosphère : différentes méthodes, dont certaines utilisables en routine, permettent de comparer des données acquises à différentes dates et/ou avec différents satellites pour le suivi de l'évolution du tapis végétal et des conditions climatiques,
- l'utilisation complémentaire de données fournies par différents satellites pour l'identification de différents types de couverts végétaux et l'estimation de leur état,
- la combinaison de visées sous différents angles pour améliorer la discrimination de couverts végétaux et déterminer leurs caractéristiques géométriques, qui peuvent être reliées à leur activité photosynthétique,
- l'assimilation de données de télédétection dans des modèles numériques qui permettent d'estimer la biomasse produite, le rendement des cultures et l'évapotranspiration réelle.

En ce qui concerne le futur, le colloque s'est intéressé à trois domaines :

- la haute résolution spectrale avec des instruments qui fourniront un spectre complet sur chaque point de l'image à la place des 3 à 5 bandes spectrales larges des satellites actuels. Il devient ainsi possible d'obtenir des informations sur la composition minérale des sols ou de voir l'effet de différentes contraintes sur la végétation (déficiences en azote, attaques parasitaires, effet de polluants...). Les travaux présentés ont permis d'expliquer les mécanismes des modifications spectrales observées et de définir des jeux optimaux de bandes spectrales étroites, destinés à la caractérisation d'un phénomène donné,
- les hyperfréquences actives (radar) ou passives (ondes émises par le sol), qui ont la particularité de passer à travers les nuages sans être affectées, permettent d'estimer la rugosité et l'humidité de la couche de surface des sols et d'estimer la biomasse aérienne des couverts végétaux. Les études préparatoires à l'envoi du satellite européen ERS 1 ainsi que d'autres instruments américains, canadiens, japonais ont été ainsi présentées,
- la télédétection active par laser correspond aux recherches de pointe qui sont entreprises pour caractériser l'état de l'appareil photosynthétique des végétaux à partir de la fluorescence induite de la chlorophylle. Cette technique est destinée à la détection précoce de l'impact des **pluies acides** sur les forêts et de l'effet de contraintes diverses sur les cultures (déficiences minérales, attaques parasitaires, effets toxiques de produits phytosanitaires...).

G. Guyot,
Président du colloque, Avignon.
Tél : (16) 90 31 60 90.

Thérapeutique en aquaculture

Une conférence internationale sur ce thème s'est tenue du 12 au 15 mars 1991 au siège de l'Office International des Epizooties, à Paris. Environ 120 personnes, représentant 25 pays parmi les plus actifs dans le domaine des productions aquatiques, ont rencontré des spécialistes de l'INRA notamment, et d'autres secteurs des productions animales, de la santé humaine et de l'hygiène publique.

Le point a été fait sur les questions qui mobilisent actuellement les pouvoirs publics et les milieux professionnels dans de nombreuses régions. L'usage intensif et croissant de médicaments en milieu aquatique suscite en effet certaines interrogations : toxicité des produits employés, sélection d'agents pathogènes résistants, contrôle des résidus dans les produits livrés à la consommation, effet des effluents sur l'habitat aquatique.
Contact : Pierre De Kinkelin et Christian Michel, Jouy laboratoire de virologie et immunologie moléculaires. Tél : (1) 34 65 21 21.

Colloques à venir

Bioexpo 91, 9-12 avril 1991, Paris Porte de Versailles. L'INRA présente ses résultats les plus récents en biotechnologies : nutrition humaine et sécurité alimentaire ; environnement, productions animales.
Contact : Sandrine Gelin, DIC Paris.

Interactions procaryotes-protistes, 13-14 mai 1991, Paris. Colloque organisé conjointement par la Société Française de Microbiologie et le Groupement des Protistologues de langue française.
Principaux thèmes : pathologie et endosymbiose ; systèmes trophiques aquatiques et édaphiques ; le rumen ; les systèmes d'épuration.
Contact : C. Vivarès, Université Montpellier II, case 104, 34095 Montpellier Cedex 5.

Microscopie électronique, 16-17 mai 1991, Versailles. Séminaire organisé par le service commun de microscopie électronique du Centre de Versailles. Thème : méthodes de préparation et d'étude des matériaux fortement hydratés.
Contact : Françoise Elsass, Service de Microscopie, INRA Versailles. Tél : (1) 30 83 32 53.

Communication publique en sciences et en technologie, 21-24 mai 1991, Madrid. Thèmes : les centres de culture scientifique et industrielle les mass-média ; action culturelle scientifique ; communication publique institutionnelle.
Contact : P. Fayard, B. Castagna, LABCIS, 40 avenue du Recteur Pineau, 86022 Poitiers Cedex. Tél : (16) 49 46 26 30 (poste 723).

Stratégies d'établissement des cartes génétiques, 30-31 mai 1991, INRA Toulouse. Cette réunion, sous le patronage de la Société Française de Génétique aura pour thèmes principaux : les grands programmes de cartographie des génomes et leurs finalités ; la cartographie comparée ; l'évolution actuelle des tech-

niques ; le traitement mathématique des données et l'analyse des caractères complexes (QTL).
Contact : Geneviève Echard, INRA-laboratoire de génétique cellulaire BP 27, 31326 Castanet-Tolosan Cedex. Tél : (16) 61 28 51 12. Fax : (16) 61 28 52 80.

Toxicologie et société, 31 mai 1991, Vésinet. 2ème journée d'information organisée par l'Association Toxicologie CNAM au centre de recherche INSERM du Vésinet.
Principaux thèmes : Relancer la toxicologie professionnelle en France (Dr C. Lesne, MRT), Immunotoxicologie des additifs : mécanismes d'action des xénobiotiques immunotoxiques (Pr. D. Monoret-Vautrin, CHRU Nancy), Surveillance biologique de l'exposition aux xénobiotiques industriels (Pr. R. Lauwerys, Université catholique de Louvain).
Contact : Francis Pétrouille. Tél : (1) 34 80 24 17. Frais d'inscription 350 F (150 F étudiants).

Génétique des chênes, Arboretum National des Barres, 2-6 septembre 1991. L'objectif de ce congrès international est de réunir taxonomistes, généticiens des populations, sélectionneurs et sylviculteurs pour partager l'état actuel des connaissances en génétique dans le genre *Quercus*. Le programme comprend cinq sessions (taxonomie, hybridation et reproduction sexuée, variabilité et diversité génétique, biotechnologie et amélioration génétique).
Contact : Antoine Krémer, Bordeaux, laboratoire de génétique et amélioration des arbres forestiers. Tél : (16) 56 68 03 03.

Jeunes chercheurs, 3-6 septembre 1991, Université de Tours. XVIIIème Forum organisé par la Société Française de Biochimie et de Biologie Moléculaire avec la participation de chercheurs INRA.
Contact : XVIIIème Forum des Jeunes Chercheurs, UFR Pharmacie, 2 bis, Bd Tonnellé 37042 Tours Cedex Tél : (16) 47 36 60 71.

Association européenne de transfert embryonnaire, 13-15 septembre 1991, Cambridge. 7ème réunion.
Contact : INRA-physiologie de la reproduction, Tours. Tél : (16) 47 42 79 18. Fax (16) 47 42 77 43.

La foret, patrimoine de l'avenir, 16-27 septembre 1991, Paris. 10ème congrès forestier mondial.
Contact : Michèle Cussenot, Responsable communication, Nancy. Tél : (16) 83 39 40 41.

Structure du couvert végétal et microclimat : méthodes de caractérisation et applications, 23-27 septembre 1991, Avignon. Colloque organisé par le département de bioclimatologie de l'INRA. Pour des raisons matérielles et économiques le nombre des participants est limité à 50 ; les candidatures d'inscription seront examinées en fonction des motivations.
Contact : C. Varlet-Grancher, Lusignan, bioclimatologie. Fax : (16) 49 55 60 68. R. Bonhomme, Thiverval, bioclimatologie. Fax : (1) 30 54 31 31.

Complexes d'especes, flux de genes et ressources génétiques des plantes, 8-10 octobre 1991, Paris, Ministère de la Recherche et de la Technologie. Colloque international en hommage à Jean Pernès.
Principaux thèmes : contributions scientifiques de Jean Pernès au développement de concepts et de recherches en génétique végétale ; les ressources génétiques : contributions de l'École de Jean Pernès ; approche moléculaire et cellulaire du génome ; étude des populations ; écosystèmes, biodiversité ; ressources génétiques et sociétés.
Contact : Secrétariat du colloque, Bureau des Ressources Génétiques, 57 rue Cuvier, 75231 Paris Cedex 05. Tél : (1) 47 05 15 75.

Deforpa, 8-11octobre 1991, Nancy. Journées de travail du groupe au Palais des Congrès.
Contact : Michèle Cussenot, Responsable Communication, Nancy. Tél : (16) 83 39 40 41.

Fluides supercritiques - caractéristiques et applications. 16-17 octobre 1991, Paris. Principaux thèmes : thermodynamique des fluides purs et des mélanges ; équilibres, influence des co-solvants ; propriétés physico-chimiques des fluides supercritiques et méthodes de mesure ; applications des fluides supercritiques.
Contact : Michel Perrut, Laboratoire de physico-chimie industrielle, ENSIC, 1 rue Grandville BP 451, 54001 Nancy Cedex. Tél : (16) 83 30 02 76.

Société française de physiologie végétale, 16-18 octobre 1991, La Colle-sur-Loup. 1er colloque national. Principaux thèmes : structure et mécanismes d'expression des génomes ; différenciation, développement et croissance ; modalités et régulation du métabolisme ; systèmes membranaires et enzymatiques ; interactions avec les micro-organismes et le milieu ; biotechnologies et valorisation.
Contact : Yaroslav De Kouchkovsky, Biosystèmes Membranaires, CNRS Bât. 24 , 91198 Gif- sur-Yvette Cedex Tél : (1) 69 82 33 55.

Éditer, Lire

Annuaires 1990 des centres : Jouy-en-Josas et Tours.
Responsable : Françoise Dugarin, DIC. Tél : (1) 42 75 91 77.

Bilan social 1989, INRA, Service du Personnel, 3ème édition.
Avec un enrichissement de certaines rubriques suggéré lors du débat au Comité Technique Paritaire au cours de la présentation du Bilan Social 1988. Plan : l'emploi ; la rémunération ; les conditions de travail ; la formation professionnelle ; les relations professionnelles ; l'action sociale.
Contact : INRA-Service du Personnel. Tél : (1) 42 75 90 00.

Pilotage de l'alimentation des vaches laitieres -recherche d'indicateurs bio-techniques en exploitations agricoles, J. Gilibert, H. Brossier, Collection Études et Recherches sur les Systèmes Agraires et le Développement, SAD-INRA, novembre 1990, n° 19. Thèmes : réflexions sur les indicateurs biotechniques ; réflexions sur le pilotage de l'alimentation des vaches laitières en fermes ; proposition d'utilisation simultanée de trois indicateurs.

Courrier de la cellule environnement, INRA, n° 13, février 1991. La pollution diffuse agricole aux USA ; suivi et lutte ; la recherche en éco-

Erratum

Une coquille dans INRA Mensuel n° 54, page 11 : l'ouvrage de B. Millet et H. Greppin s'intitule **"Intra and intercellular communication in plants"** et non "INRA and .....". Ce que c'est d'avoir l'esprit maison !
Jeanine Hommel, Directeur des Éditions INRA.

logie en France : heur et malheur d'une discipline en difficulté ; un environnement avec ou sans agriculteurs ; exemple de lutte biologique en milieux urbain et périurbain ; agriculture et environnement ; repères dans le PAF.

L'agriculture française en chiffres, 1991. Brochure du ministère de l'Agriculture et de la Forêt, 34 p., gratuit.
Contact : Service central des enquêtes et études statistiques, 78 rue de Varenne 75700 Paris.

Qualité des blés, AIP 88, Pierre Feillet, Janvier 1991, 273 p. Résumé des travaux et perspectives : structure et propriétés fonctionnelles des gluténines de haut poids moléculaire (Y. Popineau), synthèse des gluténines de haut poids moléculaire et interaction entre elles et avec les autres constituants (J. Landry) ; variabilité et contrôle génétique de la composition des blés en gluténines de haut poids moléculaire (M. Rousset), quantification des gluténines de haut poids moléculaire (M. Laurière).

Les herbicides modes d'action et principes d'utilisation, sous la direction de René Scalla, INRA Éditions, 1991, 450 p., 245 F.
En raison des gains de rendement et de main d'oeuvre qu'ils procurent, les herbicides sont indispensables à l'agriculture moderne. Ils constituent en tonnage la catégorie la plus importante des produits phytosanitaires. Les matières actives répertoriées sont au nombre d'environ 150, dont une centaine utilisées en France, et se classent dans plus de 20 familles chimiques. Cet ouvrage expose l'essentiel du mode d'action physiologique et biochimique des herbicides. Il examine les trois composantes essentielles de ce mode d'action ; absorption-migration, effets phytotoxiques et devenir de l'herbicide dans la plante. Enfin, il étudie l'influence de ces phénomènes sur l'efficacité et la sélectivité des herbicides, tant au niveau physiologique que du point de vue de l'efficacité au champ.

Un point sur... Les systemes de culture, Laurette Combe, D. Picard, INRA Éditions, 1990, 196 p., 110 F.
Le concept de système de culture est de plus en plus utilisé en agronomie. Quelle est sa signification la plus couramment admise ? Comment fonctionne un système de culture ? Comment aborder son étude ? Cet ouvrage fait le point sur la question.

Édition espagnole de l'ouvrage "Alimentation des bovins, ovins et caprins" **-Alimentacion de bovinos, ovinos y caprinos,** R. Jarrige [1], 1990, Ediciones Mundi-Prensa, Castello, 37 - 28001 Madrid.

Édition portugaise de "Politiques d'avenir pour l'Europe agricole" - **Politicas do futuro para o Europa agricola,** Denis Bergmann [2], Pierre Baudin, 1990.

La foret et ses ennemis, J. F. Abgralle et A. Soutrenon, CEMAGREF, 1991, 3ème édition, 400 p., 340 F.
Cet ouvrage regroupe 88 fiches décrivant les principaux insectes ravageurs, champignons et maladies des forêts. Il intéressera les gestionnaires de la forêt, les enseignants mais aussi tous ceux qui se passionnent pour la forêt et la protection de la nature.
Commande : CEMAGREF-DICOVA, BP 22, 92162 Antony Cedex. Tél : (1) 40 96 61 32.

Themes et actions de recherche des Instituts et centres techniques agricoles 1990-1992, 102 p., édité par l'ACTA, 149 rue de Bercy 75012 Paris.

Applications des biotechnologies à l'agriculture et à l'industrie agro-alimentaire, Daniel Chevallier. Rapport de l'Assemblée Nationale n° 1827, du Sénat n° 148, 1991.

Les organismes végétaux (Tome 2 : Végétaux supérieurs), Paul Ozenda, Masson Éditeur, Collection Abrégés de Sciences, 264 p., 125 F.
Ouvrage d'enseignement, cet abrégé traite des principaux groupes de végétaux supérieurs d'un point de vue systématique et physiologique selon leur importance réelle dans la biosphère . Il présente ainsi une vue d'ensemble des ptéridophytes et des spermatophytes (en particulier en raison de leur importance) et enfin des angiospermes.



Quelles langues pour la science ? Sous la direction de Bernard Cassen, La Découverte (Collection Sciences et Société), 260 p., 100 F.
La meilleur façon pour un scientifique de participer à la défense et l'illustration de sa langue et de sa culture est de faire la meilleure science possible et de la communiquer au plus grand nombre, dit Jean-Marie Lehn. Au delà de ce point de vue largement partagé commencent les questions : le "basic English" doit-il être la langue internationale des scientifiques ? Faut-il préserver la solidarité des pays d'expression française à travers une langue commune ? La suprématie anglo-saxone est-elle fatale ? Est-elle durable ? Autant de débats qui ont animé le "Forum de la communication scientifique et technique" il y a tout juste un an. Un souhait des organisateurs : que le forum ne débouche pas seulement sur ce livre... mais sur des décisions rapides et concrètes.

La science telle qu'elle se fait - Anthologie de la sociologie des sciences de langue anglaise, sous la direction de Michel Callon et Bruno Latour, La Découverte, collection

[1] Robert Jarrige, directeur de recherche à l'INRA est subitement décédé le 12 décembre 1990 en pleine activité au cours d'une mission qu'il effectuait en Algérie pour la recherche agronomique de ce pays. Il fut le créateur et le directeur des recherches sur la nutrition et l'élevage des herbivores à l'INRA.

[2] Denis Bergmann, ancien directeur de recherche de l'INRA a dirigé pendant neuf ans le département d'économie et de sociologie rurales dont il fut l'un des créateurs. Co-fondateur, en 1948 de la Société française d'économie rurale, il est considéré comme l'un des pionniers de cette discipline , qu'il a contribué à développer et à faire connaître en France comme à l'étranger. Il est décédé le 23 janvier 1987.

Photo : M. Pitsch



"Textes à l'appui", série anthropologique des sciences et des techniques, 390 p., 160 F.
Les sept textes réunis ici ont été écrits dans les années 1970 et au début des années 1980 par des sociologues ou historiens britanniques pour la plupart, et publiés par l'association Pandore. Témoignant de ce mouvement de la sociologie des connaissances scientifiques, nés dans le sillage des travaux de Thomas Kuhn, ils s'intéressent à la science en train de se faire, à travers de grandes controverses : débat sur la génération spontanée entre Pasteur et Pouchet, querelle phrénologique au XIXème siècle à Edimbourg...

NATURES-SCIENCES-SOCIÉTÉS, nouvelle revue trimestrielle, interdisciplinaire et internationale. Ce sera une revue de débats, de regards croisés... mais aussi de controverses et de confrontations entre disciplines, points de vue, cultures... Elle est destinée à tous ceux qui, scientifiques, politiques ou praticiens participent à la mise en oeuvre du nouveau regard que l'homme est conduit à excercer sur la nature et, par là, sur lui-même. Elle couvrira un champ vaste : biotechnologies, urbanisme, risques majeurs, grands travaux d'aménagement ou d'équipement, gestion des ressources naturelles, bio-éthique, nucléaire, alimentation, santé et médecine, démographie, diversité génétique, gestion des déchets, développement, technologies nouvelles, pollutions, rapports homme-machines... pour une nouvelle approche des rapports homme-nature et science-culture.
Contact : C. Raichon, INRA-SAD, Route de Saint-Cyr, 78026 Versailles Cedex. Tél : (1) 30 83 30 00.

LES PIECES BUCCALES DES INSECTES, THEME ET VARIATION, J. Chaudonneret, 256 p., 160 F.
Cet ouvrage expose les structures fondamentales de la tête des insectes en se fondant sur un type broyeur généralisé. Il explique les modifications qui conduisent aux dispositifs les plus spécialisés ; ceux-ci sont très nombreux et défient l'imagination la plus fertile, tant sur le plan de l'architecture que sur ceux du fonctionnement mécanique et de la biologie : un véritable voyage au pays des merveilles.
Commande : J. P. Henry, rédacteur du Bulletin scientifique de Bourgogne, laboratoire de biologie animale et générale, Faculté des sciences, 6 Bd Gabriel, 21000 Dijon.

DÉLICIEUX INSECTES, les protéines du futur, Bruno Comby, Collection Terre de Jouvence, 160 p., 83 F.
Pourquoi serait-il plus écoeurant de consommer des grillons nature que des huîtres ou des crevettes crues ? Tout est question d'ouverture d'esprit et, si vous acceptez d'être ouvert à de nouvelles idées, c'est tout un univers gastronomique que vous pourrez découvrir. En prenant un peu d'altitude par rapport à nos normes de "civilisés" le plus surprenant n'est pas qu'il existe des pays où les hommes mangent des insectes, mais plutôt qu'il existe des pays dont la population ne mange plus d'insectes.
Les insectes sont non seulement des protéines d'excellente qualité, mais ils constituent de loin la source de protéines animales la plus abondante à la surface de la planète.
Au lieu que des populations entières meurent de faim devant des récoltes dévastées par des criquets, pourquoi ne pas se nourrir de ces criquets ?
Commande : Éditions Jouvence, Chemin de Belle-Cour 80 -CH-1213 Onex-Genève.

INSECTES, UN AUTRE MONDE PARMI NOUS, les cigales, des insectes bien surprenants. Tiré à part, extrait des Cahiers de liaison de l'Office pour l'Information Éco-entomologique n° 69, 25 F.

INTRODUCTION À LA SCIENTOMÉTRIE de la bibliométrie à la veille technologique, Jean-Pierre Courtial, édition Anthropos, 1990, 95 F.
La valeur d'un travail scientifique se mesure généralement par le nombre de fois où il est cité dans les revues académiques. Ces citations sont-elles un bon indicateur de la qualité des recherches ? Les réseaux de citations d'articles ou de brevets permettent-ils de mettre en évidence les nouvelles tendances de la recherche ? L'inflation des publications scientifiques peut-elle être associée à un épuisement du "gisement science" ? Quelles sont les relations entre l'article scientifique et le brevet ?

VULGARISATION DES SCIENCES ET DES TECHNIQUES DANS LES PAYS D'EUROPE, bulletin d'information n° 39 de l'Association des Écrivains Scientifiques de France (AESF) : popularisation de la science en Suisse, André Giordan et Anne Oberlin ; l'éducation des adultes et les exigences de la formation de l'intelligence scientifique et technologique en Roumanie, Radu P. Voinéa ; la science face à ses responsabilités. L'effort de vulgarisation des connaissances scientifiques en RDA, Lutz-Günther Fleischer ; la vulgarisation de la science en Suède, Anto Leikola ; la maison de la science de Liège, un exemple pointu de la vulgarisation scientifique en Belgique, Roger Moreau ; la présentation populaire de la science en Royaume-Uni, Maurice Goldsmith ; la communauté européenne pour la recherche en science et en technologie, Hubert Curien.
Commande et renseignements : Henri Montias, 6 Square Servan 75001 Paris. ■

INRA PARTENAIRE

Un observatoire des consommations alimentaires

Créé en juin dernier par un arrêté commun des ministères chargés de l'économie, de l'agriculture, de la santé et de la consommation, l'Observatoire des consommations alimentaires a pour mission d'améliorer la connaissance quantitative et qualitative de l'alimentation en France. Il doit en particulier fournir aux pouvoirs publics les éléments statistiques leur permettant d'apprécier les incidences nutritionnelles et sanitaires des consommations alimentaires, et notamment les risques que certaines de ces consommations peuvent présenter pour la population.

La première tâche de cet Observatoire est de constituer une base de données quantitatives sur la consommation alimentaire à partir de l'ensemble des sources existantes. Déjà engagé avec l'INSEE dans la constitution d'une base rétrospective regroupant les données individuelles des enquêtes sur la consommation alimentaire en France, ainsi que dans un travail de rénovation de ces enquêtes, le laboratoire de recherche sur la consommation de l'INRA a considéré que la constitution d'une telle base harmonisée constituait un objectif scientifique important. La mise en place d'outils de cette nature conditionne, en effet, le développement et la qualité future des recherches sur l'alimentation.

En outre, le problème posé ne se limite pas à l'harmonisation des sources. En effet, la demande des pouvoirs publics porte sur la mise en évidence d'éventuels groupes à risques au sein de la population ; elle suppose donc que l'Observatoire soit capable de fournir non seulement des moyennes, mais aussi des informations sur la forme de la dispersion des consommations. Il est cependant très difficile de reconstituer une telle information à partir de l'enquête de l'INSEE qui n'enregistre les achats des ménages que pendant une semaine, période trop courte pour distinguer entre non-acheteurs et non-consommateurs, et, d'une manière plus générale, pour connaître les fréquences réelles d'achat. C'est ce qui a conduit a l'idée d'une utilisation conjointe des données du panel Secodip et des données de l'enquête alimentaire de l'INSEE, et c'est aussi ce qui fait l'intérêt méthodologique de ce projet.

Sur le plan des principes, l'intérêt des données de panel est manifeste : Secodip est une société privée qui collecte de façon continue et avec un grand détail des informations sur les achats d'un échantillon permanent de ménages. Il reste néanmoins à s'assurer que ces données peuvent être utilisées de la même façon et avec la même rigueur que les statistiques produites par le système public d'enquêtes. Pour cela, le projet se propose d'étudier en détail la question des biais liés aux données de panels (biais de sélection, biais d'attribution, fluctuations longitudinales des taux de réponse et du panier de produits observés). Dans un second temps, l'analyse sur une base annuelle des consommations et des fréquences d'achat fournira une information quasi-complète sur les comportements d'approvisionnement des ménages. Ces données originales permettront d'améliorer l'estimation des fonctions de demande sur données individuelles et donc de beaucoup mieux quantifier l'effet des variables économiques et socio-démographiques sur la consommation.

Les travaux de la période de mise en place de l'Observatoire, fixée à dix-huit mois, ont été confiés à l'INRA et au CREDOC, dans le cadre de conventions bilatérales avec les différents ministères concernés. Le CREDOC s'occupe de la constitution et de la gestion de la base harmonisée. Le laboratoire de recherche sur la consommation (P. Combris, V. Nichele, J. M. Robin, Ch. Boizot) a la responsabilité de la méthodologie statistique du programme, les questions complexes liées à la structuration logique et à la gestion physique des données et des nomenclatures étant prises en charge par J. C. Poupa (Rennes) avec l'aide de N. Calchera (Ivry).
(Extrait du bulletin Infos Internes du département ESR, n° 91-1 de janvier 1991).

Livres blancs régionaux de la recherche

À l'occasion de la communication qu'ils ont présentée au conseil des ministres du 6 juin 1990, le ministre de la recherche et de la technologie et le ministre délégué chargé de l'aménagement du territoire et des reconversions ont défini les orientations destinées à favoriser un développement équilibré de la recherche et de la technologie sur le territoire. Les principales dispositions arrêtées ont été reprises à l'occasion du comité interministériel d'aménagement du territoire (CIAT) du 5 novembre 1990. L'ensemble des travaux liés à la mise en oeuvre de ces dispositions fera l'objet à la fin de l'année 1991 d'un examen interministériel conduit sous l'autorité du MRT et du ministère de l'aménagement du territoire, préalablement à la saisine du comité de décentralisation auquel seront soumis les plans de localisation des organismes de recherche.

Les livres blancs régionaux de la recherche et de la technologie

L'une des principales dispositions prévoit l'élaboration dans chaque région d'un livre blanc de la recherche et de la technologie. Le but de cet exercice, qui sera achevé en juillet 1991, réside autant dans une meilleure connaissance des potentiels régionaux de recherche et de technologie que dans l'analyse des coopérations interrégionales et européennes, et la mise en réseau de ces compétences scientifiques et techniques.

Le développement scientifique et technologique est aujourd'hui au coeur des stratégies de toutes les régions françaises. Il est devenu en moins d'une décennie l'un des pivots de la politique d'aménagement du territoire. Les livres blancs régionaux de la recherche et de la technologie constituent l'un des éléments de réponse aux interrogations que soulève la place de la recherche dans l'économie et le développement régional ; c'est aussi l'occasion de formaliser des volontés et des aspirations dans les domaines scientifiques et techniques, et de les exprimer au niveau national. Ces travaux, menés au niveau régional

par un groupe de pilotage [1] présidé par le préfet de région et animé par le délégué régional à la recherche et à la technologie, sont coordonnés au niveau national par un groupe rassemblant des représentants de la DGRT, de la DATAR, des ministères de l'éducation nationale et de l'industrie, de la conférence des présidents d'université et de l'observatoire des sciences et des techniques. M. Mailfert, à qui il avait été précédemment confié la mission de faire l'état des politiques régionales de recherche [2] est chargé conjointement par les ministères de la recherche et de l'aménagement du territoire d'assurer la coordination de ces opérations aux niveaux régional et interrégional.

L'opération "livres blancs régionaux de la recherche et de la technologie" est menée sous la responsabilité de l'État, mais sa mise en oeuvre appelle la concertation la plus large. Les CCRRDT et les collectivités régionales seront associées à la réalisation des livres blancs. Située en amont de l'élaboration des contrats de plan État-régions, cette opération constitue une phase de réflexion et non de prénégociation.

Ajoutons que cette procédure sera couplée à celle de l'élaboration de schémas prospectifs de développement régional des organismes de recherche placés sous l'autorité du MRT. Le but de ce second exercice est double : accorder et mettre en synergie les recherches thématiques menées régionalement par les différents organismes de recherche et rapprocher les politiques régionales des organismes des aspirations mises en oeuvre pour la recherche dans l'économie et le développement des régions. Une phase de mise en cohérence intra et interorganisme de ces deux procédures est prévue au cours du deuxième semestre 1991.

Ces travaux s'achèveront par l'élaboration des plans de localisation des organismes publics de recherche dont l'instruction sera coordonnée par le MRT.

Le CIAT examinera la synthèse de ces travaux, et les plans de localisation des organismes publics de recherche seront soumis à l'agrément du comité de décentralisation avant le 31 décembre 1991.

D'après la note conjointe diffusée par le MRT et la DATAR.

Jean-Claude Tirel
Direction Développement
et Politique Régionale

Relations Industrielles

Le bicentenaire du brevet français

Il y a deux cents ans naissait le brevet français. C'est en effet le 7 janvier 1791 que Louis XVI signait le texte de loi "relative aux découvertes utiles et aux moyens d'en assurer la propriété à ceux qui seront reconnus en être les auteurs". Ce texte, établi dans la foulée de la Révolution marquant la fin des privilèges et des monopoles corporatistes, visait à permettre aux véritables créateurs de protéger leurs inventions, tout en les portant à la connaissance du public. La France était le premier pays européen à se doter d'une telle législation.

Ce n'est que quelques mois plus tard, le 27 juillet 1791, que fut délivré le premier brevet. Sieur Louis François Olliveir, "manufacturier de fayence à Paris", en fut l'heureux bénéficiaire. Il voulait ainsi protéger des procédés de fabrication de diverses sortes de terres, de camées, de carreaux et de poêle imitant la porcelaine.

Deux siècles après sa création, le brevet est plus que jamais d'actualité. Il est en effet un instrument fondamental de la compétitivité des firmes industrielles et est d'ailleurs souvent utilisé comme indicateur de l'effort d'innovation d'une entreprise ou d'un pays. En la matière, les scores français ne sont guère brillants. Avec 12.587 brevets déposés dans l'Hexagone en 1988, selon l'OCDE, les français arrivent en cinquième position derrière les japonais (398.775 brevets dans leur pays), les américains (75.192), les allemands (32.575) et les britanniques (20.692). 80 % des brevets déposés en France le sont par des étrangers.

L'INPI (Institut National de la Propriété Industrielle) a donc décidé de profiter de cet anniversaire pour mieux faire connaître l'importance du brevet. Il organisera une série de manifestations durant l'année : le 30 mai prochain, des trophées régionaux seront remis aux quinze entreprises les plus innovatrices dans chaque région. Une conférence sur le thème des brevets et de l'innovation sera organisée le même jour à Paris.
(Extrait du journal "Le Monde" du 9 janvier 1991).

Une demande d'Autorisation de Mise sur le Marché (AMM) pour un vaccin "à l'oeil"

Rev1 est une souche de *Brucella melitensis* à virulence atténuée, utilisée pour vacciner contre la brucellose des petits ruminants (ovins, caprins).

En 1975, l'INRA à Nouzilly (station de pathologie de la reproduction) a mis au point un procédé de vaccination utilisant le Rev1 par voie conjonctivale (Inventeurs : Plommet et al.) qui consiste à instiller dans l'oeil les bactéries atténuées à l'aide d'un compte-gouttes.

La réponse immunitaire humorale induite par voie conjonctivale est de courte durée, inférieure à quatre mois contrairement à celle observée chez les animaux infectés ou vaccinés par la voie sous-cutanée actuellement utilisée. La voie conjonctivale permet donc de distinguer les animaux vaccinés des animaux infectés, ce qui est indispensable pour la mise en place de programmes de prophylaxie efficaces.

En 1984, l'INRA a breveté le procédé d'utilisation du Rev1 conjonctival pour la vaccination des moutons et des chèvres. La Société Vétoquinol, qui détient une licence INRA sur ce brevet, a déposé en septembre 1990 une demande d'AMM pour la commercialisation de ce vaccin.

[1] Les délégués régionaux de l'INRA sont invités, dans la plupart des régions à participer aux travaux de ce comité ; d'autres chercheurs sont souvent amenés à animer des groupes de travail.

[2] Voir Alain Mailfert, "Recherche et Territoire", la Documentation Française, février 1991, 158 p.

Un tel vaccin est d'un grand intérêt car la brucellose reste une maladie à très forte prévalence chez les petits ruminants, notamment dans le Sud de la France, et dans les pays du pourtour méditerranéen et la prévention de la brucellose humaine "passe" par l'éradication de la brucellose animale.

Bernard Poutrel
Pathologie de la reproduction, Tours
Muriel Brossard
Direction Relations Industrielles et Valorisation.

INRA PARTENAIRE

Régions

Accord INRA-Région des Pays de la Loire [1]

[1] Voir "Angers : communiquer vers les professionnels" dans la rubrique "Manifestations".

La signature d'un protocole d'accord pour le développement de la recherche entre l'INRA et la Région à Nantes le 25 février 1991, constitue l'étape finale d'une réflexion engagée depuis la mise en route du contrat État Région pour la période 1989-1993. Elle marque la volonté de la Région de poursuivre son soutien à la recherche de l'INRA sur le végétal à Angers et l'agroalimentaire à Nantes.

Dans la période antérieure à 1989, plusieurs actions importantes avaient été menées par l'INRA, sur financement de la Région, avec des retombées régionales concrètes. C'est ainsi que :
- les travaux sur la **vigne et le vin** ont permis aux chercheurs d'une équipe pluridisciplinaire angevine (agronomes, généticiens, oenologues) de proposer une méthode d'évaluation de l'aptitude des terroirs à produire des vins de qualité ; résultats dont les viticulteurs régionaux ont été informés et que certains ont déjà pris en compte,
- les recherches sur le **feu bactérien** des Pomoïdés ont été encouragées, à un moment où cette maladie prenait en France une extension préoccupante. Avec l'aide de la Région, les travaux en cours ont été accélérés et un temps précieux a été ainsi gagné dans la lutte contre cette maladie,
- l'étude des **substrats horticoles** a notamment porté sur l'évaluation précise des tourbes de la vallée de l'Erdre et conduit à en proposer une meilleure valorisation.

Le protocole signé aujourd'hui a une portée différente. S'il continue de s'appuyer principalement sur les laboratoires de l'INRA implantés dans la région, il marque tout particulièrement l'**effort de concertation** interorganismes, accompli par les partenaires concernés lors de la préparation et du démarrage du Plan. C'est ainsi que, dans chacune des actions de recherche prévues au protocole signé, plusieurs organismes sont toujours impliqués : recherche (INRA), enseignement supérieur (Universités et Écoles Nationales d'ingénieurs de Nantes et d'Angers), instituts techniques (ITCF, ITV...). Une telle concertation implique une association des partenaires, formalisée par des contrats et une instance d'évaluation objective de la qualité des projets et des résultats. C'est sur ce modèle que sont bâties les actions **"Génie microbien et enzymatique"** (voir ci-après) et **"Biotechnologies en horticulture"**, qui tendent à promouvoir les recherches sur la reproduction des plantes et leur culture *in vitro*.

D'autres actions de recherche appliquée impliquent non seulement des organismes de recherche et des centres techniques, mais aussi des coopératives et firmes privées régionales, qui sont, dans ces actions, des partenaires actifs à fort pouvoir de décision. Les actions du **Pôle Semences** ou **Valorisation des graines oléagineuses** entières en alimentation animale sont de ce deuxième type. C'est ainsi qu'en matière de valorisation des graines oléagineuses en alimentation animale, trois usines régionales développent des procédés de cuisson des graines ou d'extraction des protéines, avec le concours du centre technique Tecaliman et des laboratoires et ateliers de l'INRA où ces techniques ont été mises au point.

Vis-à-vis de l'INRA, le montant moyen annuel des engagements de la région est de **1,7 MF** sur la durée du Plan ; mais l'effort régional en faveur de ce secteur de recherche est plus ample : d'autres laboratoires reçoivent également des subventions très significatives, dans le cadre des actions concertées qui font l'originalité de ce contrat.

Plus que par son volume, l'apport de la région se caractérise par l'accent mis sur le **rapprochement des chercheurs**, pouvant conduire à terme à l'émergence des pôles d'excellence reconnus au niveau national et européen, regroupant des équipes capables d'assimiler les concepts et de mettre en oeuvre les outils performants de la biologie moderne au service du végétal ou de la transformation des produits agricoles. Par ces actions, par l'importance qu'elle accorde à la **formation par la recherche** en consentant un effort significatif en matière de bourses de thèse, la région marque sa volonté de préparer l'avenir.

Un axe porteur pour Angers : le pôle Semences

Un **projet Semences** réunissant des industriels semenciers de la région et des laboratoires de recherche a été élaboré dans le cadre du présent Contrat de Plan.

L'INRA sur son implantation angevine, a une place centrale dans ce projet. Il pilote en effet deux actions spécifiques :
- l'une pour la mise au point de méthodes permettant de garantir l'absence de bactéries pathogènes dans les lots de semences, gage d'un bon état sanitaire des semis et des cultures,
- l'autre pour conditionner les semences avec des bactéries utiles, pour assurer la bonne germination des graines et leur protection contre les champignons nuisibles du sol.

Ces actions sont menées en collaboration active avec des laboratoires de recherche de l'Université et de l'École Supérieure d'Agriculture d'Angers et avec des partenaires semenciers présents dans la région (FNAMS, Caillard, Vilmorin, Biocem).

L'apport de la région porte principalement sur l'équipement scientifique et les bourses de thèse. Il favorisera l'émergence à l'échelle européenne du pôle semencier angevin.

TRAVAILLER À L'INRA

INRA Avignon.
Photo : Philippe Dubois



Le génie microbien et enzymatique, un outil pour la recherche agroalimentaire nantaise

Pour rapprocher les chercheurs nantais travaillant dans le domaine des biotechnologies, un groupement d'intérêt scientifique (GIS) a été constitué entre des laboratoires de l'INRA, de l'Université de Nantes et de l'École Nationale des Ingénieurs de l'Agroalimentaire (ENITIAA) de Nantes. Son conseil scientifique est actuellement présidé par J. N. Hallet, professeur à l'Université de Nantes.

La recherche se développe sur des thèmes d'intérêt commun :
- génétique des microorganismes,
- étude des interactions entre levures et bactéries dans les fermentations,
- modification des protéines alimentaires sous l'action d'enzymes spécifiques.

De ce travail fondamental, on peut attendre des retombées pratiques, dans des domaines aussi variés que la sélection des levures pour la vinification, la qualité du pain au levain, du poisson de 4 ème gamme, ou encore la technologie du kéfir.

Jean Claude Tirel
Direction du Développement et des Politiques Régionales ■

Comité Technique Paritaire

Le Comité Technique Paritaire s'est réuni le 6 mars 1991. À l'ordre du jour :
- la politique de l'INRA en matière de relations industrielles,
- le projet de note de service sur les non titulaires,
- les textes sur les indemnités spécifiques pour fonction d'intérêt collectif,
- le projet de création d'une direction de l'informatique,
- le projet de note de service sur les laboratoires associés,
- quelques questions diverses : réactions sur le bilan social 1989 (document diffusé lors du CTP du 7 février 1991) ; réactions sur la plaquette "recettes et dépenses de l'INRA de 1986 à 1989" (document diffusé lors du CTP du 7 février 1991) ; information sur la répartition des crédits 1991 entre les départements scientifiques ; adhésion de l'INRA au GIE aquacole.

Il est rappelé qu'après chaque réunion du CTP, la direction générale diffuse auprès des chefs de département et des présidents de centre une note d'information permettant à chaque agent intéressé de prendre connaissance des grandes lignes des débats. Le procès-verbal du CTP fait l'objet d'une diffusion dans les mêmes conditions dès qu'il a été approuvé par les membres du comité.

Service du Personnel

Projet d'établissement

Après le séminaire du 12 au 14 mars (voir "INRA Mensuel" n° 54, p. 18) où ont été discutés les rapports des neuf groupes de travail, une réunion a lieu à Paris le 3 avril avec notamment les chefs de département, les présidents de centre, les secrétaires généraux sur un texte de synthèse, ébauche du futur plan d'établissement.

Contribution Sociale Généralisée

Vous avez sans doute remarqué des modifications sur votre bulletin de paie des mois de février et de mars. En effet, les dispositions relatives à la contribution sociale généralisée sont entrées en vigueur à compter du 1er février. Elles s'appliquent à toutes les sommes versées depuis cette date.

Si vous êtes fonctionnaire, deux nouvelles mentions apparaissent sur votre bulletin de paie :
- la CSG dont le taux est de 1,1 % (contribution "salariale"),
- la remise forfaitaire d'un montant de 42 F. pour un agent exerçant ses fonctions à temps plein.

Si vous êtes contractuel, s'ajoute à celles-ci une ligne "vieillesse déplafonnée" qui correspond à une nouvelle cotisation patronale d'assurance vieillesse portant sur l'ensemble de la rémunération et dont le taux est fixé à 1,6 %. Ce prélèvement compense la diminution de la cotisation patronale d'allocations familiales qui passe de 7 % à 5,4 %.

Vous pouvez noter par ailleurs une baisse de la cotisation salariale d'assurance vieillesse du régime général (6,55 % au lieu de 7,60 %) ou de la retenue pour pensions civiles (7,85 % au lieu de 8,9 %).

Pour plus d'informations, vous voudrez bien vous reporter à la note de service n° 91-16 du 12 février 1991.

Compte tenu de la lourdeur de la réforme et de la parution tardive des textes réglementaires, il est possible que les paies gérées au niveau des centres de recherche n'aient pas encore intégré les nouvelles dispositions. Une régularisation a dû être effectuée au mois de mars.

Service du Personnel

Les chèques-vacances toujours à portée de votre main

Rappelons que le chèque-vacances [1] est un titre nominatif qui peut être remis aux collectivités publiques et à des prestataires de services agréés en paiement de dépenses effectuées sur le territoire national par les bénéficiaires pour leurs vacances. La liste des établissements acceptant les chèques-vacances est contenue dans un annuaire actuellement consultable auprès du correspondant local du service du personnel de votre centre. Le chèque-vacances est cumulable avec les autres prestations dont peuvent bénéficier les agents de la Fonction Publique, par exemple les séjours en colonie de vacances.

Le système repose sur une épargne volontaire de l'agent comprise entre 240 F et 1040 F pendant une durée de 4 mois minimum à 12 mois maximum, à laquelle vient s'ajouter une participation de l'INRA égale à 25 % de l'épargne réalisée par l'agent.

Vous pouvez bénéficier de cet avantage à condition d'appartenir aux personnels "permanents" de l'INRA (que vous soyez titulaire -y compris stagiaire- ou contractuel) à condition d'être en position d'activité ou de détachement. Cet avantage vous est également accessible si vous être retraité de l'INRA (ex-titulaire ou ex-contractuel).

Par ailleurs, vous devez avoir acquitté en 1990 un impôt sur le revenu 1989 égal au plus à 9860 F.

Si vous remplissez les conditions énumérées ci-dessus, vous pouvez, à tout moment de l'année demander l'ouverture d'un plan d'épargne. Pour cela, vous devez retirer un dossier en vous adressant directement :

- à la section locale interministérielle (SLI) départementale si vous habitez en province,
- au centre 507 si vous habitez Paris ou en région parisienne.

Service du Personnel
Division des Affaires Sociales

[1] Voir INRA Mensuel n° 43-44 d'avril 1989, rubrique "Aide-Mémoire". Cf. note de service INRA n° 89-43 du 22 mars 1989. Note de service INRA n° 91-17 du 12 février 1991.

TRAVAILLER A L'INRA

Erratum

Pierre Mauléon est nommé **conseiller du directeur général** et non pas du président, comme il a été indiqué par erreur dans l'INRA Mensuel n° 54, page 15. (SJ, NS, n° 91-24, 13 mars 1991).

Nominations

Yves Birot a été nommé membre associé au Comité des Applications de l'Académie des Sciences.

Centre de recherche et région de Poitou-Charentes

À compter du 1er février 1991, **Jean-Louis Vrillon** est nommé président du centre, et délégué régional.

Dijon

À compter du 1er janvier 1991, **Claude Alabouvette** est nommé adjoint au Président de Centre.

Dijon : pathologie végétale et zoologie

À compter du 1er janvier 1991, les stations de recherches sur la flore pathogène dans le sol et sur la faune du sol sont regroupées sous la dénomination suivante : laboratoire de recherches sur la flore pathogène et la faune du sol.

Claude Alabouvette, directeur de recherche, est nommé, pour une durée de 4 ans, directeur de ce laboratoire qui a un caractère pluridisciplinaire.

Toulouse

À compter du 1er janvier 1991, **Michel Blanc** est nommé adjoint au Président de Centre.

Toulouse : agronomie, génétique et amélioration des plantes

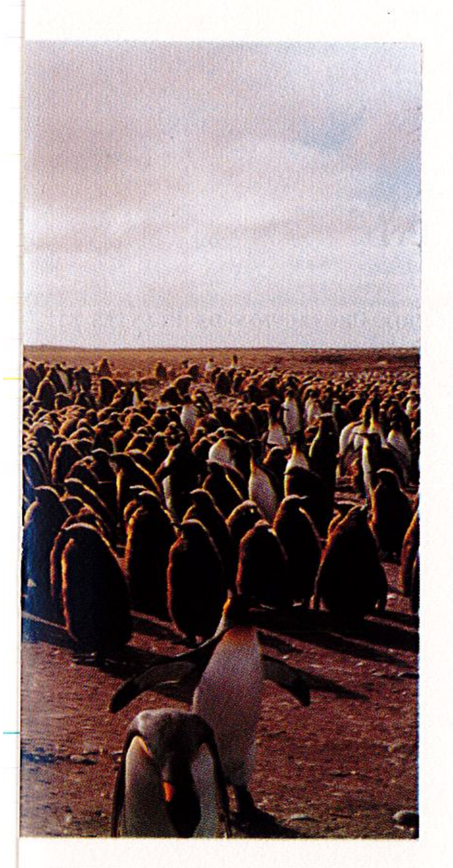
À compter du 1er octobre 1990, **Jean-Marie Nolot** est nommé directeur du domaine du centre de recherche de Toulouse en remplacement de **Jean Marty.**

Rennes : hydrobiologie et faune sauvage

À compter du 1er janvier 1991, **Bernard Breton**, directeur de recherche, est nommé directeur de la station de physiologie et écologie des poissons, en remplacement de **Alexis Fostier**.

Montpellier : technologie des glucides et des protéines

À compter du 1er janvier 1991, **Philippe Joudrier**, directeur de recherche, est nommé directeur du laboratoire de technologie des céréales, en remplacement de **Pierre Feillet.**



Archipel de Kerguelen : colonies de manchots royaux du cap Ratmanoff ; à condition de respecter certaines règles, l'homme est parfaitement toléré dans la nurserie à ce stade de l'ontogenèse des oiseaux.
Photo : Michel Pascal

NANCY : BIOMÉTRIE ET INFORMATIQUE

Guy Fayet, ingénieur de recherche, est nommé directeur de la station de génie logiciel qui regroupe les laboratoires de biométrie et de génie logiciel.

ANGERS ET VERSAILLES : GÉNÉTIQUE ET AMÉLIORATION DES PLANTES

Au centre de recherche d'Angers, les domaines expérimentaux de Bois l'Abbé et de la Rétuzière sont regroupés. **Bernard Lantin**, ingénieur de recherche, est nommé directeur de ces domaines.

PARIS : GÉNÉTIQUE ET AMÉLIORATION DES PLANTES

À compter du 1er janvier 1991 un Bureau des ressources génétiques est créé. **Maurice Derieux**, directeur de recherche, chef du département, est nommé directeur par intérim de ce service.

Structures

Département de microbiologie

Un département de microbiologie rattaché à la direction scientifique chargée du secteur Industries agricoles et alimentaires, est créé à Jouy-en-Josas depuis le 1er janvier 1991.

Stanislav Dusko Ehrlich, directeur de recherche, est nommé chef de ce département. Outre la gestion et l'animation de ses laboratoires, il assurera le secrétariat de la commission microbiologie.

Trois laboratoires intègrent "in extenso" ce nouveau département :
- le laboratoire de génétique microbienne (Jouy) qui dépendait du département de zootechnie,
- le laboratoire de génie biochimique et alimentaire (INSA Toulouse) qui dépendait du département de biotechnologie des fruits, légumes et dérivés,
- le laboratoire de recherches de la chaire de génétique (Grignon) qui dépendait du département de génétique et amélioration des plantes. Il prend une nouvelle désignation (laboratoire de génétique moléculaire et cellulaire).

Trois autres laboratoires auront quelques équipes rattachées à ce nouveau département :
- le laboratoire de génie des procédés biotechnologies agroalimentaires (Grignon) qui dépend aussi du département de technologie des glucides et des protéines,
- le laboratoire de microbiologie et technologies des fermentations (Montpellier) qui dépend aussi du département de biotechnologie des fruits, légumes et dérivés,
- la station de recherches laitières (Jouy) et le laboratoire de recherches de technologie laitière (Rennes) qui dépendent aussi du département de technologie laitière et GIA.

Principales notes de service

- Cessation Progressive d'Activité, SP NS 91-07 du 29 janvier 1991.
- Congés annuels, SP NS 91-08 du 30 janvier 1991.
- Création d'une Commission Nationale d'Action Sociale (CNAS), SP NS 91-10 du 5 février 1991 (abroge l'instruction 90-80 du 11 septembre 1990).
- Concours de directeur de recherche 2ème classe, SP NS 91-12 du 8 février 1991.
- Création d'un département de microbiologie, SJ NS 91-13 du 7 février 1991.
- Constitution des commissions consultatives de départements de recherches CCDR, SP NS 91-14 du 15 février 1991.
- Indemnités de sujétions, SP NS 91-15 du 11 février 1991.
- Institution d'une contribution sociale généralisée et taux des charges sur rémunération, SP NS 91-16 du 12 février 1991.
- Chèques-vacances : relèvement du plafond d'imposition opposable aux demandeurs, relèvement du barème d'épargne chèque-vacances, SP NS 91-17 du 12 février 1991.
- Bourses de thèse INRA. Recrutement 1991, NS SP 91-19 du 21 février 1991.
- Mobilité volontaire : 2ème campagne 1991, NS SP 91-20 du 27 février 1991.
- Colonies de vacances été 1991, SP (Affaires Sociales) 91-21 du 27 février 1991.
- Composition de la commission scientifique spécialisée "Administration et Animation de la Recherche", CSS, NS 91-22 du 28 février 1991.

Formation

Systèm Trop.

Depuis cette année universitaire 1990-1991, il a été créé à l'Université Paris XII, un Diplôme d'Études Scientifiques Spécialisées (DESS) traitant de la **gestion des systèmes agro-sylvo-pastoraux en zones tropicales (systèm Trop).**
Contact : Mme E. Garnier-Zarli, Directeur du DESS Systèm Trop., Avenue du Général de Gaulle, 94010 Créteil Cedex. Tél : (1) 48 98 91 44 (postes 2535 et 2506).

Nominations

Yves Demarne, a pris la direction du département de production animale et végétale du ministère de la Recherche et de la Technologie.

Robert Ducluzeau devient président du centre INRA de Jouy-en-Josas, à la place d'Yves Demarne.

François Grosclaude fera fonction de directeur scientifique des productions animales, en remplacement de Robert Ducluzeau.

[1] Ces cours publics ont lieu à l'amphithéâtre Descartes, à 18 heures (entrée 17, rue de la Sorbonne) et sont organisés par le Mouvement de la Responsabilité Scientifique. Contact : Secrétariat du MURS, 127 bd Saint-Michel, 75005 Paris. Tél : (1) 43 26 43 98.

[2] Contact : Bureau des colloques et des conférences, INSERM, 101 rue de Tolbiac, 75654 Paris Cedex 13. Tél : (1) 45 84 14 41 (postes 40 65 et 40 10).

Cours publics, Sorbonne [1] Cycle II 1990-1991

Temps, Dynamique, Chaos (Ilya Prigogine, Prix Nobel, professeur à l'Université Libre de Bruxelles), 15 mai 1991.

Cours INSERM 1991 [2]

Le répertoire de genes variables des lymphocytes B et T : développement normal et pathologie, 29 septembre - 3 octobre 1991.

Oncogenes, genes suppresseurs et controle du cycle cellulaire, 6-10 octobre 1991.

Les processus de la reconnaissance moléculaire : roles des acides sialiques et des sialidases, 20-24 octobre 1991.

Neurobiologie des rythmes circadiens et saisonniers. Études fondamentales et cliniques, 24-28 novembre 1991.

TRAVAILLER A L'INRA

Appel d'Offres

Recherches sur les cellules totipotentes ou foetales

Le Ministère de la Recherche et de la Technologie, direction générale de la recherche et de la technologie (programme national Biotechnologie, Biologie, Médecine et Santé) lance un appel d'offres dans le domaine de la recherche sur la biologie des cellules totipotentes et des cellules foetales normales.

Les recherches portant sur les thèmes suivants seront particulièrement considérées :
- technologie des cultures de cellules (mises en culture, conservation à court et long terme),
- mécanismes cellulaires et moléculaires de la croissance, de la prolifération et de la différenciation,
- échanges et interactions cellulaires,
- embryons zygotiques ou somatiques végétaux,
- effets d'agressions (toxique, virus, médicament, stress, ...) sur la biologie de ces cellules,
- immunogénicité des divers types cellulaires étudiés.

Les demandes sont à retourner en **15 exemplaires** pour le **30 avril 1991**.

Le formulaire peut être obtenu auprès du secrétariat : MRT, "Programme National des Biotechnologies" Action "Recherches sur les cellules totipotentes ou foetales" 1, rue Descartes, 75231 Paris Cedex 05. Tél : (1) 46 34 31 76.

Bourses de recherche :

Biologie structurale des protéines

Le département "Biologie, Médecine et Santé" du MRT lance un appel d'offres dont le but est de permettre aux chercheurs issus de disciplines biologiques telles que microbiologie, parasitologie, immunologie, biologie cellulaire, pharmacologie... ayant une solide expérience dans l'étude structurale des protéines (chimie des protéines, cristallogénèse, caractérisation structurale, RMN et diffraction des rayons X, modélisation, graphisme et dynamique moléculaire, prédiction de structure) de séjourner dans un laboratoire étranger.

Seront particulièrement considérées les demandes :
- émanant de laboratoires pour lesquels la biologie structurale des protéines est une étape-clé du développement de leur recherche,
- faisant intervenir des laboratoires d'accueil dont l'activité est complémentaire de celle des laboratoires d'origine.

Date limite de dépôt des projets : **mardi 21 mai 1991**
Nombre d'exemplaires à envoyer : **10.**

Contact : MRT, Département Biologie Médecine et Santé (Bourses biologie structurale des protéines), 1 rue Descartes 75231 Paris Cedex 05. Tél : (1) 46 34 37 35 / 32 99.

Prix

Prix Protection de Plantes et Environnement

Comme chaque année, l'Association "Protection de Plantes et Environnement" a décerné ses prix qui récompensent de jeunes chercheurs ou des étudiants pour leurs travaux scientifiques ou économiques portant sur la protection des plantes, des récoltes ou l'environnement.

Les trois lauréats distingués ont poursuivi leurs recherches dans le cadre de l'INRA :
- à Bordeaux : **Marc Fermaud**, pour une thèse de doctorat sur "l'incidence des attaques larvaires de l'*Eudemis* (papillon) sur le développement de la pourriture grise de la vigne (*Botrytis cinerea*)",
- à Dijon : **Patrice Cordonnier**, pour un mémoire d'ingénieur agronome, sur "la résistance d'endives sélectionnées aux herbicides de la famille des sulfonylurées",
- à Versailles : **Christophe Jacquet**, pour un mémoire d'ingénieur des techniques agricoles, sur "une nouvelle méthode de diagnostic pour détecter les agents pathogènes du géranium".

ATHAREP

L'Association pour le Travail des Handicapés dans la Recherche Publique (ATHAREP) organise un séminaire sur le thème : **la personne handicapée et son entourage professionnel : une adaptation réciproque.**

Une attention particulière sera apportée au rôle possible de l'employeur dans cette adaptation réciproque.

Ce séminaire qui se tiendra au CNRS (15 quai Anatole France, 75007 Paris) le **lundi 17 juin 1991**, de 8h45 à 13h sera suivi l'après-midi, dès 15h, au même endroit par l'Assemblée Générale de l'Association.
Contact : ATHAREP, 15 quai Anatole France, 75007 Paris. ■

Courrier

Rappelons que le "Courrier" est de la seule responsabilité de ses auteurs

Les titres des lettres sont de l'INRA Mensuel.

À quoi sert le conseil scientifique ?

Le conseil scientifique de centre avait adopté lors de sa réunion du 26 octobre 1990, le principe d'une journée scientifique du centre (le 17 janvier 1991) tournée, entre autres, vers les manipulations embryonnaires et vers un débat sur les questions d'éthique (voir le compte rendu du conseil scientifique daté du 31 octobre 1990) que ces manipulations engendrent. Il y avait accord sur la participation de Jacques Testart (INSERM) ancien chercheur de l'INRA. Les membres du conseil scientifique sous-signés sont très étonnés à la réception du programme (voir la circulaire du 27 novembre 1990) de ne plus y voir figurer J. Testart dont la présence à la table ronde avait été jugée pertinente par tous les membres du conseil et de voir remplacer le débat sur les problèmes philosophiques, moraux, posés par les manipulations d'embryon, par une *discussion générale avec ouverture vers les coopératives de production et de biologie humaine (sic)*. Il y a un déplacement complet du sujet. Qui a peur des débats d'éthique ?

À quoi sert le conseil scientifique ? Déjà, l'an passé, le conseil s'était mis d'accord pour une journée "nutrition" dont le programme n'a pas cessé de subir modifications sur modifications devant lesquelles les membres du conseil scientifique n'avaient eu qu'à s'incliner !

Peut-être faut-il voir là une des raisons de la pénurie de candidatures lors du renouvellement de ce conseil ?

C. Jacob, A. Pointillart, M. Massoud, S. Huet
Membres élus du conseil scientifique de centre, Jouy-en-Josas.

Jouy-en-Josas, le 22 mars 1991

La journée scientifique annuelle du Centre de Jouy a été consacrée cette année à l'étude de l'embryon. Elle s'est déroulée le jeudi 17 janvier 1991.

Le thème de cette journée a été choisi par le Conseil Scientifique du Centre le 26 octobre 1990. Un canevas d'organisation a été proposé par cette structure paritaire et un comité d'organisation a été mis en place. Jeannine Goacolou, chargée des Relations Publiques et de la Communication, en a assuré la coordination. Le Conseil a également discuté des orientations qui pouvaient être envisagées pour la réalisation de la table ronde de l'après-midi. J'ai moi-même soutenu l'idée d'y convier Jacques Testart afin d'élargir le débat aux aspects d'éthique, en particulier pour ce qui concerne les domaines d'application des techniques de manipulation embryonnaire dans le cadre de l'espèce humaine.

Au cours des discussions qui ont eu lieu ultérieurement avec les orateurs envisagés, il s'est avéré que plusieurs d'entre eux, et non des moindres, ont estimé inopportun de participer à un débat qui ne concernait pas directement l'INRA et pour lequel ils ne se sentaient pas compétents.

Dans ces conditions, je me trouvais devant le choix suivant :
- soit renoncer totalement à organiser cette journée sur la thématique prévue, alors qu'elle était jugée prioritaire par le Conseil, car il était clair que nos spécialistes "majeurs" se seraient abstenus d'intervenir,
- soit maintenir le thème scientifique de la journée en le restreignant au strict domaine d'intervention de l'INRA.

J'ai choisi la solution n° 2, car il me semblait important :
- de respecter le choix thématique du Conseil Scientifique,
- d'informer le personnel du Centre et nos invités, de la presse en particulier, de l'évolution des activités de l'INRA dans un domaine jugé unanimement stratégique.

Malgré la modification apportée par les organisateurs au programme initial et qui, je crois, entre parfaitement dans le cadre des négociations préalables nécessaires à la concrétisation de tout projet, le Conseil Scientifique du Centre de Jouy peut être fier de son choix. En effet, 450 personnes ont assisté aux exposés du matin et une centaine environ aux débats de l'après-midi. Plus de 50 personnes sont venues de l'extérieur, et notamment une dizaine de journalistes. Cette opération a donc été un franc succès.

Y. Demarne
Président du Centre de Recherches de Jouy-en-Josas

Le 21 janvier 1991

Lire "INRA Mensuel"

Je trouve que le superbe numéro de décembre du mensuel INRA illustre de façon exemplaire les qualités et les défauts de notre courrier d'Institut :
- belle réalisation, contenu très riche (trop même, pour un seul numéro), tant sur le plan scientifique qu'administratif (encore que dans ce domaine, il y ait parfois des progrès à faire en matière de lisibilité) ;
- maquette élégante, mais peu claire. Quand on compare la présentation d'INRA Mensuel avec celle de bulletins du même genre (échantillons ci-joints) [1], on est frappé par l'homogénéité du type de colonne et de typographie (malgré le graissage des titres et des mots-clés) dans INRA Mensuel. Je trouve que ces caractéristiques nuisent considérablement à la clarté de l'ensemble. Tout est traité de la même façon et, à la limite, noyé dans cette uniformité.

Une suggestion, pour finir. La population non INRA travaillant à l'INRA ne peut connaître pratiquement INRA Mensuel qu'en ayant accès à une bibliothèque. À ma demande, vous avez bien voulu, dans le cas particulier de notre laboratoire, riche en stagiaires (et chercheurs titulaires non INRA), nous adresser quelques exemplaires supplémentaires, qui nous sont fort utiles, et je vous remercie de cette mesure dans l'attente de l'élargissement de votre fichier. Si vous en

[1] INSERM informations, Informations par la Recherche, Bio (La lettre des sciences de la vie).

avez les moyens, je me permets de vous suggérer, en complément des informations sur le contenu du bulletin qui peuvent circuler de bouche à oreille, de produire et de diffuser auprès des correspondants DIC une affiche de présentation de chaque numéro (à condition d'améliorer la présentation du sommaire, catastrophique dans la maquette actuelle, je trouve).

Jean-Pierre Bourgin

PS : nous n'avons pas de chance ! Le petit papier sur G. Morel n'est pas mal, mais très incomplet à nos yeux. Par ailleurs, vous m'attribuez la paternité d'une photo dont je ne suis pas l'auteur (auteur dont une longue enquête ne nous a d'ailleurs pas permis de trouver l'identité !), mais seulement le diffuseur.

Jouy en Josas, le 13 février 1990

L'INRA et ses métiers

Madame,

Comme tout agent de l'INRA, je reçois chez moi l'INRA Mensuel que je parcours toujours avec un grand intérêt puisqu'il me tient informé des recherches et de leurs développements qui font le renom de notre Institut.

Après quatre années passées aux services généraux d'un centre, je me trouve pourtant un peu frustré devant le fait qu'il est rarement fait allusion à notre rôle dans ces pages, alors que nous aussi, et nous l'espérons, nous participons pleinement au fonctionnement de l'Institut.

Il y aurait un risque important de faire apparaître deux familles à l'INRA, les chercheurs et les autres, et que cela n'altère à terme un certain "esprit maison" qui se mesure, à mon avis, à la richesse reconnue de ses complémentarités de fonctions pour la poursuite d'un même objectif.

C'est dans cet esprit que j'ai rédigé l'article ci-joint (cf. texte page 21), qui, je l'espère vivement, pourrait introduire une série d'informations, émanant de tous les centres, sur ces emplois importants qui ne figurent pourtant pas habituellement en vitrine...

Je vous saurais gré de bien vouloir me dire votre avis en espérant que mon intervention soit comprise pour la reconnaissance de tous ceux et toutes celles qui, comme moi, travaillent au service de notre recherche.

Dominique Mitteault
Jouy, Responsable Travaux

Paris, le 10 mars 1991

Monsieur,

Votre lettre a été accueillie avec grand plaisir par le comité de rédaction. Non seulement, vous avez pris la peine d'écrire mais vous avez plus encore proposé vous-même un texte. Quelles que soient les réactions à un article publié dans l'"INRA Mensuel", critiques, favorables,... il est important d'en faire part pour améliorer notre travail et peut-être pour engendrer un débat d'idées. Nous souhaitons donc très vivement recevoir d'autres réactions à des textes et des propositions d'articles.

Le choix de parler de métiers inattendus ou moins connus, mais qui contribuent aussi à la recherche, a une raison dont je reconnais qu'elle aurait dû être précisée en tête des articles : les métiers de laboratoires sont mieux connus et communs à tous les organismes de recherche, il était donc intéressant de faire connaître certaines particularités de l'INRA. Il faut préciser aussi que ce type d'article sur les métiers appelle plutôt un langage oral, donc des interviews ; ce qui prend plus de temps, transcription, déplacements... qu'un article déjà rédigé. Ma charge de travail a rendu impossible depuis les débuts de l'"INRA Mensuel" d'en faire de nombreux ; ce qui a focalisé l'attention seulement sur quatre métiers au lieu d'un grand nombre. Plus longuement, notre travail à la Direction de l'Information et de la Communication a souvent amené le souhait d'une "sociologie" de l'INRA ; qui aurait pu être une suite de la mise en place des branches d'activités professionnelles ainsi qu'une base de réflexion pour "l'évaluation collective". Il y a quelques années, un observatoire des métiers de la recherche à l'INRA a été proposé. Nous avons donc souhaité y participer et accompagner ce travail de publications régulières sur les "métiers" plus classiques de l'INRA. Cet observatoire est né il y a quelques semaines et nous publierons dans le prochain INRA Mensuel un texte à ce sujet. Il est tout à fait évident qu'il faudra faire connaître chacun de ces métiers et leur évolution dans les laboratoires, les bureaux, les installations expérimentales, les domai-nes... Les paillasses de nos jours couvertes d'ordinateurs ne ressemblent plus en rien à ce qu'elles étaient dans les années 60. Le responsable communication d'Angers nous a déjà proposé quelque chose sur l'évolution du métier de secrétaire. Il serait aussi étonnant de faire découvrir "la journée" d'un président de centre ou d'un secrétaire général.

Insistons vraiment : le "Courrier" est ouvert. Les articles de l'INRA Mensuel sont signés. L'INRA Mensuel n'est ni "la voix de son maître", ni le carnet mondain. Le débat d'idées, l'éclairage de réflexions diverses est plus que vital à l'esprit de la recherche, à la vie même.

Plus que jamais en des moments où s'élabore le projet d'établissement.

Je vous remercie profondément.

Denise Grail

Appel au lecteurs

Envoyez-nous des informations !
Signalez-nous
ce qu'il vous intéresserait de savoir !
Une multitude d'initiatives,
venues de laboratoires,
de techniciens, de scientifiques,
d'administratifs, jouent un rôle
dans la vie de l'INRA.
Merci à ceux qui pensent
déjà à nous écrire :
INRA Mensuel - DIC.
Tél : 42 75 91 76 ou 91 94.

L'INRA et ses métiers

Centre de recherches d'Antibes.
Photo : Philippe Dubois

Etre maçon chez Bouygues, cela n'a rien de surprenant, mais peintre ou vaguemestre à l'INRA, alors qu'habituellement ces quatre lettres désignent une population reconnue de chercheurs, scientifiques et autres personnels de laboratoires, mériterait qu'on s'y arrête un peu...

Sans vouloir porter un jugement sur la qualité de ces emplois internes, ni polémiquer sur leur opportunité vis-à-vis d'une sous-traitance privée, il convient de reconnaître que ces métiers de l'ombre existent, et contribuent largement à faire tourner l'administration des centres, ainsi que la logistique de la recherche.

N'est-il-pas juste alors, qu'une fois au moins, l'INRA Mensuel leur rende hommage ?

Pas de publications ni thèses ou colloques pour ces agents, mais une somme de savoir-faire, de compétences acquises au fil des ans, d'habitudes ciblées ou de comportements choisis, tous mis au service de la collectivité d'un centre ou d'une unité de recherche qui ne saurait admettre l'efficacité de son propre fonctionnement sans le soutien permanent de cette complémentarité de métiers.

Le chercheur a besoin d'outils pour travailler et il en est un, parmi d'autres, qui illustre mon propos par le fait qu'il représente la conjonction et la synthèse de cette complémentarité : le laboratoire.

Ce lieu est né un jour de besoin, minutieusement analysé. Un projet a vu le jour, a été modifié parfois amélioré avec le souci de l'optimiser. Puis, des crédits ont été défendus, un concepteur sélectionné et enfin, plusieurs entreprises par une consultation longue à mettre en place, ont été choisies, guidées et contrôlées pour faire de ce projet l'outil de travail d'une équipe de chercheurs.

D'autres lui ont livré ses fluides, créé ses voies d'accès, aménagé ses espaces verts, l'ont intégré sur un site. D'autres encore, l'analyseront et y travailleront avec vigilance, sous l'angle de la sécurité, de l'entretien ou de son fonctionnement.

Il faudra recruter son personnel, parfois le former, le nourrir, veiller à sa santé et assurer ses communications.

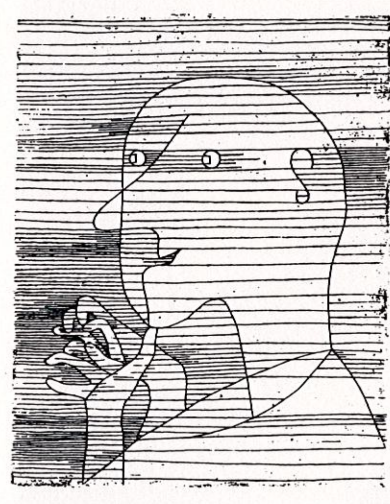
Il sera nécessaire de faire connaître les recherches qui y sont conduites, éventuellement leur faire une place dans l'INRA Mensuel (...) mais sans oublier que cette finalité existe en partie grâce à la conjonction ordonnée et concertée de nombreux métiers variés que l'on rencontre encore aujourd'hui dans nos centres de l'INRA

Dominique Mitteault
Jouy-en-Josas

Le Point

Un centre de recherche en nutrition humaine à Clermont-Theix

La recherche en nutrition humaine connaît actuellement un développement rapide en Europe et dans le monde. Une recherche nutritionnelle ayant pour objectif la prévention chez l'homme sain sera la priorité du centre de recherches en nutrition humaine (CRNH) de Clermont-Ferrand qui devrait réunir plusieurs équipes scientifiques autour d'un laboratoire de nutrition humaine accueillant des sujets sains pour des études nutritionnelles de moyenne ou de longue durée. En plus de leur intérêt scientifique, de tels centres se justifient, comme en témoigne l'actuelle volonté gouvernementale, en termes de santé publique et de partenariat avec notre industrie agroalimentaire.



Vieil homme.
Lithographie de Paul Klee, 1929,
San Francisco.

Le projet de création d'un CRNH à Clermont-Ferrand s'est imposé en raison de la pré-existence sur place d'un réseau de compétences médicales, scientifiques et technologiques qui comprend :

- le centre de recherches INRA de Clermont-Theix dont les compétences en nutrition, en particulier animale, sont reconnues. Une priorité à court terme de l'INRA, soulignée par la création récente du département NASA (Nutrition Alimentation Sécurité Alimentaire), est l'extension de cette compétence à la nutrition humaine ;
- l'université, le CHR de Clermont-Ferrand et le centre Jean Perrin dont plusieurs laboratoires et services hospitaliers ont des thèmes de recherche nutritionnelle. Le support logistique d'un CHRU de taille suffisante est indispensable au fonctionnement d'un CRNH. La fonction d'enseignement de l'université sera assurée dans le cadre de l'option nutrition, récemment habilitée, du DEA de Biologie des deux universités d'Auvergne et Blaise Pascal ;
- deux structures INSERM, qui développent des programmes à l'aide de méthodologies originales. De même que l'INRA, l'INSERM affiche parmi ses priorités la nutrition humaine et ses retombées en santé publique.

L'ensemble de ces institutions représente 20 chercheurs plein temps dans le domaine de la nutrition humaine et de nombreux médecins hospitalo-universitaires. Ces partenaires ont des collaborations scientifiques effectives, souvent soutenues par des crédits régionaux, comme en témoignent les démarches entreprises depuis 1989, et qui ont abouti à une expertise scientifique favorable du MRT sur le projet de CRNH.

Structure centrale du CRNH, un laboratoire de nutrition humaine (laboratoire mixte INRA-CHR-Université-INSERM-centre Jean Perrin) auquel auraient accès tous les partenaires, devrait être implanté au coeur du campus hospitalo-universitaire de Clermont-Ferrand sur une surface d'environ 700 m^2. Elle doit comporter des "lits d'exploration", des appartements métaboliques, des chambres calorimétriques et une structure légère de laboratoire. Un effectif de 10 personnes (médecins, infirmières, techniciens) sera nécessaire au fonctionnement de ce laboratoire. Des compléments d'équipement des différents laboratoires impliqués dans le CRNH seront également à prévoir.

Le thème scientifique général du CRNH sera la nutrition de l'homme sain et en particulier du sujet âgé dans une optique de prévention des pathologies liées au vieillissement. Dans le prolongement des projets déjà engagés et qui déboucheront sur une meilleure connaissance de la valeur santé des aliments, deux axes principaux ont été retenus :

- le métabolisme protéino-énergétique : développement de nouvelles méthodes d'exploration, adaptation du métabolisme au cours du vieillissement en fonction des apports nutritionnels et de l'activité physique ;
- le métabolisme des lipoprotéines et le rôle des fibres, minéraux et oligo-éléments.

Les études sur l'homme sain n'excluront pas l'exploration ponctuelle chez des patients et conduiront également à des contrats de collaboration industrielle. Les travaux actuels sur modèles animaux de laboratoire et de rente seront poursuivis dans les laboratoires concernés et des retombées intéressantes en nutrition animale sont attendues. Les méthodologies utilisées dans les recherches *in vivo* (isotopes stables, calorimétrie, polarisation de fluorescence...) sont déjà disponibles.

Les collaborations seront locales mais aussi nationales, avec le secteur public (et en particulier avec le CRNH de Lyon dont les thèmes scientifiques sont complémentaires) et avec le secteur privé agroalimentaire et pharmaceutique. Le statut juridique du CRNH devra impérativement favoriser ces collaborations qui pourront revêtir différentes formes (contrats de recherches, conseil, formation).

L'objectif de ces recherches est de mettre au point une nutrition de l'homme sain conçue pour maintenir, voire améliorer sa santé (nutrition préventive), à l'aide de pratiques alimentaires plus rationnelles ou de nouveaux aliments que les industries agroalimentaires mettront à sa disposition. Il s'agit de déterminer les besoins en différents nutriments, pas seulement pour éviter les signes évidents d'une carence mais aussi en considérant les nutriments comme des facteurs de régulation des différentes fonctions physiologiques à optimiser compte tenu du potentiel génétique de chaque individu aux différentes époques de sa vie. L'étude du rôle des nutriments sur les fonctions physiologiques et dans la prévention des maladies chroniques doit donc être développée. Il est nécessaire de mettre au point des marqueurs sensibles aux facteurs nutritionnels pour apprécier la bonne santé et/ou l'apparition d'états marginaux physiopathologiques. La réponse à ces questions requiert un important effort de recherche fondamentale et de recherche chez des volontaires. Ceci devrait permettre de mieux évaluer la valeur santé des aliments, en particulier la qualité nutritionnelle des nouveaux aliments.

Ces recherches en nutrition humaine se développent à l'INRA de Clermont-Theix autour de deux axes principaux :

• Nutrition protéinoénergétique de l'homme sain. Interaction nutrition et vieillissement

L'étude de la nutrition protéinoénergétique de l'homme au cours du vieillissement est l'un des enjeux majeurs de la nutrition au cours des prochaines décennies, compte tenu de l'augmentation de la proportion des personnes âgées dans la population des pays développés (Europe, Amérique du Nord). Il est surprenant de constater que peu d'équipes dans le monde ont développé cet aspect des recherches en nutrition humaine.

En effet, les besoins nutritionnels des personnes âgées sont presque totalement inconnus. On ne connaît que des ordres de grandeur qui ne tiennent pas compte de facteurs spécifiques comme le type d'activité, la médication, ... De plus, il est nécessaire de mieux connaître les besoins qualitatifs aussi bien que quantitatifs pour tenter de ralentir les processus de vieillissement, retarder l'apparition des troubles liés à la sénescence, maintenir l'autonomie physique et améliorer la résistance aux différentes agressions et mieux analyser le déterminisme des besoins. Les études envisagées auront pour but :

• de déterminer des variations des dépenses énergétiques et du métabolisme protéique de l'homme sain au cours du vieillissement en fonction du sexe, du poids, de l'état corporel (importance des masses musculaires et adipeuses) et de l'activité physique, grâce au marquage des métabolites à l'aide d'isotopes stables ;
• d'approfondir la connaissance des régulations géniques, hormonales et nutritionnelles des métabolismes énergétiques et protéiques ;
• d'étudier l'influence des conditions nutritionnelles et de l'activité physique sur les capacités physiques et les capacités d'adaptation au milieu, de l'homme sain.

À partir des informations, obtenues chez des animaux modèles et chez le volontaire ainsi que des observations cliniques, on pourra approcher la connaissance des besoins et des apports énergétiques et protéiques recommandés selon l'âge, le sexe, l'état corporel et l'activité physique des personnes. Les études concernant ce thème sont largement sous-tendues par les travaux de recherche poursuivis dans le laboratoire d'étude du métabolisme azoté et dans l'unité du métabolisme énergétique et lipidique, le plus sou-

vent en collaboration avec d'autres laboratoires du CHRU, de l'INSERM et de l'INRA.

• Rôle des fibres, minéraux, oligoéléments et métabolisme des lipides

Nutrition et métabolisme des lipoprotéines : approche moléculaire

Les hyperlipidémies et leurs conséquences cardiovasculaires ont à la fois une composante héréditaire et une composante nutritionnelle. Des études sont nécessaires pour mieux comprendre les mécanismes impliqués. L'enjeu est considérable puisque même s'il existe des inégalités devant la nourriture, une modification des habitudes alimentaires de l'ensemble de la population peut être bénéfique dans la prévention des dyslipidémies et des maladies cardiovasculaires qui leur sont associées.

Dans le domaine de l'étude des influences nutritionnelles sur les dyslipidémies, la biologie moléculaire devrait permettre des progrès rapides dans la connaissance des mécanismes mis en jeu et de préciser l'impact des éléments nutritionnels sur la synthèse de protéines spécifiques impliquées dans le métabolisme lipidique. Ces études sont réalisées au laboratoire des maladies métaboliques.

Minéraux et oligoéléments

Le rôle des minéraux, macro et oligoéléments, suscite à l'heure actuelle, de plus en plus d'intérêt en nutrition et pathologie humaines. La carence en magnésium entraîne une dyslipidémie qui suggère l'implication de cette carence parmi les facteurs de risque cardiovasculaire. Un certain nombre de signes pathologiques paraissent associer des carences en minéraux et en oligoéléments à des anomalies membranaires. Beaucoup de données sont à revoir en fonction des progrès de nos connaissances analytiques ou physiologiques. Les études à entreprendre chercheront à :
• évaluer les déficits ;
• identifier les facteurs en cause ;
• préciser les conséquences de ces déficits sur la santé ;
• définir les apports recommandés et les mesures de prévention nutritionnelle.

Toutes ces études seront développées au laboratoire des maladies métaboliques et dans l'unité des maladies nutritionnelles qui s'investira plus spécialement dans l'analyse des oligoéléments et de leur biodisponibilité, la constitution d'une table de composition des aliments, des études d'efficacité de l'iodation des sels de cuisine et des recherches concernant le rôle du sélénium dans la pathologie.

Fibres

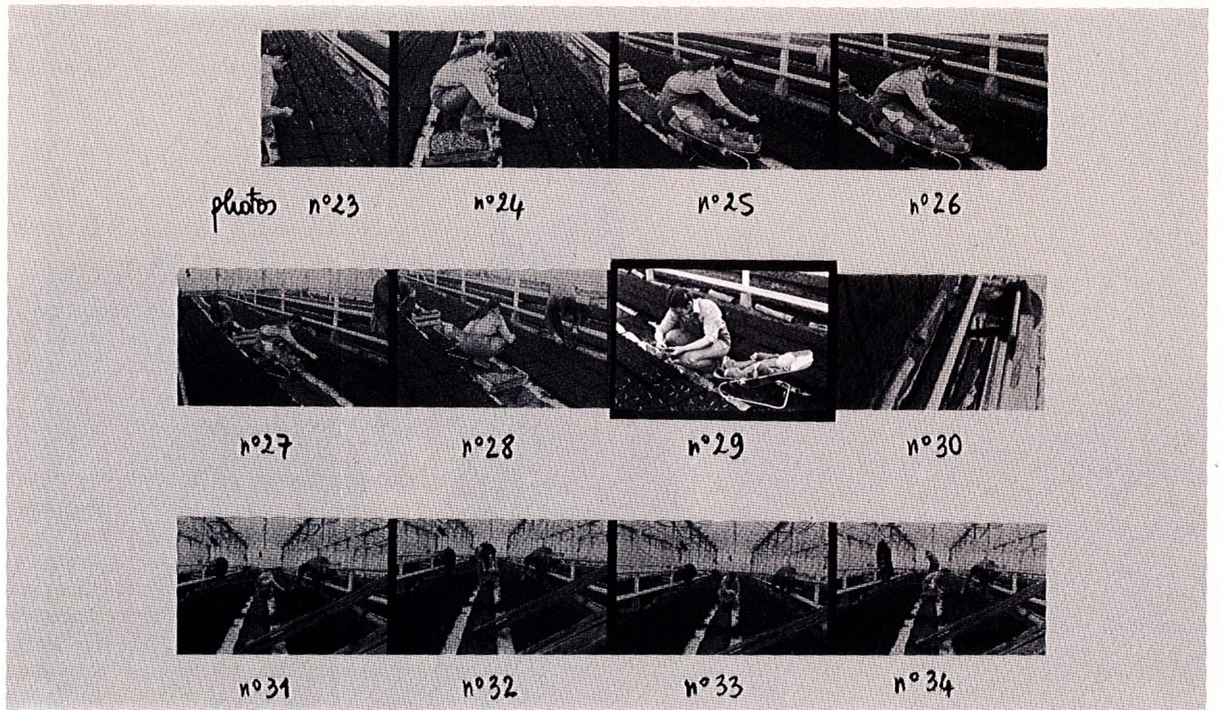
L'objectif général est de mieux définir les besoins quantitatifs et qualitatifs en fibres alimentaires chez l'homme et leur capacité à prévenir à long terme un certain nombre de pathologies comme l'hyperlipémie et les atteintes cardiovasculaires,... De plus, les fibres exercent directement ou indirectement un effet trophique sur l'épithélium intestinal et le rôle de ces glucides complexes dans la prévention des cancers du côlon est encore trop mal connu. Dans de nombreux cas, les aliments riches en fibres contiennent des protéines végétales qui ont des effets spécifiques très intéressants (en particulier sur le métabolisme des lipides) ou des substances associées (tanins, ...) qui ont des propriétés physiologiques mal connues. Les recherches porteront :
• sur la fermentescibilité des fibres ingérées et leurs effets sur les muqueuses intestinales en relation avec leur rôle dans la prévention du cancer du côlon ;
• sur les effets métaboliques des fibres au niveau de l'homéostasie glucidique et sur la réduction des lipides sanguins.

Toutes ces recherches de base sont conduites au laboratoire d'étude des maladies métaboliques mais un certain nombre de thèmes devraient bénéficier de la complémentarité d'autres laboratoires, du CRNH et de l'INRA.

Gérard Pascal (Jouy) et Maurice Arnal (Theix),
Département NASA

L'Autoportrait quelques réflexions sur l'image et la recherche

Un article récent d'INRA Mensuel n° 51 évoquait les "paysans prétextes à images". Sylvain Maresca poursuit ici cette recherche à propos des images d'elles-mêmes réalisées par des agricultrices.
À travers la photographie, cette recherche, devenue un livre [1], traite du réalisme, de son authenticité et de sa capacité à représenter le monde social. C'est aussi une réflexion sur l'aptitude de la sociologie à saisir les comportements qu'elle étudie. Voici quelques "Bonnes feuilles" de ce livre.



En janvier 1984, une "Quinzaine de la femme dans l'agriculture" réunissant des agricultrices militant pour leurs conditions de vie et de travail s'est déroulée dans le Lot-et-Garonne, accompagnée d'une exposition de photographies d'agricultrices de la région prises par d'autres agricultrices et en parallèle par les élèves d'un lycée agricole. Cette manifestation, qui se donnait à voir comme un *"autoportrait"*, fut accrochée peu après à Paris dans le cadre du Salon de l'Agriculture et, depuis, en diverses régions de France. Elle connut un évident retentissement dans la presse.



Photo n° 29

Dans cette série, la photographe s'est d'abord appliquée à rendre la situation particulière de sa belle-soeur travaillant avec son bébé à côté d'elle, avant d'élargir son champ de vision à l'ensemble du chantier dans la serre.

L'animateur "photos" aurait volontiers retenu l'une des photos n° 31 à 34, mais la présence de ces planches posées en travers au premier plan l'en a dissuadé : à l'agrandissement, elles seraient apparues encore plus gênantes.

Il a donc choisi le cliché n° 29 où l'on ne voit plus que la mère et son enfant, dans un cadre (une serre) et une posture qui évoquent le travail sans ambiguïté possible. La presse agricole en fit le symbole de la dure condition des mères dans l'agriculture, d'accord avec la photographe qui voulait *"montrer que souvent le bébé accompagne sa mère pendant le travail, faute d'autres solutions"*.

Dans ce cas précis, on voit bien que, guidée par la recherche de la perfection formelle, la tendance du photographe à éliminer les vues de groupes -parce qu'elles sont généralement moins bien réussies que les autres- extrait les images sélectionnées de leur contexte et, par cette abstraction même, leur confère un sens nouveau. Ainsi, cette photo qui, dans la série prise à ce moment précis, détaillait un fragment d'une scène collective où cette mère n'était pas "seule avec son enfant", se trouve seule retenue en raison de sa meilleure qualité technique et de son contenu plus "parlant". Du coup, ce détail d'un ensemble est pris pour le résumé de la situation et cette photo d'un fragment de groupe se voit transformée en image de la solitude.

De fait, le sélectionneur de la photo n'a fait que remarquer d'instinct l'image la plus fortement mise en scène. Il faut savoir, en effet, que la femme au bébé est une ouvrière horticole qui se trouvait alors en congé maternité.

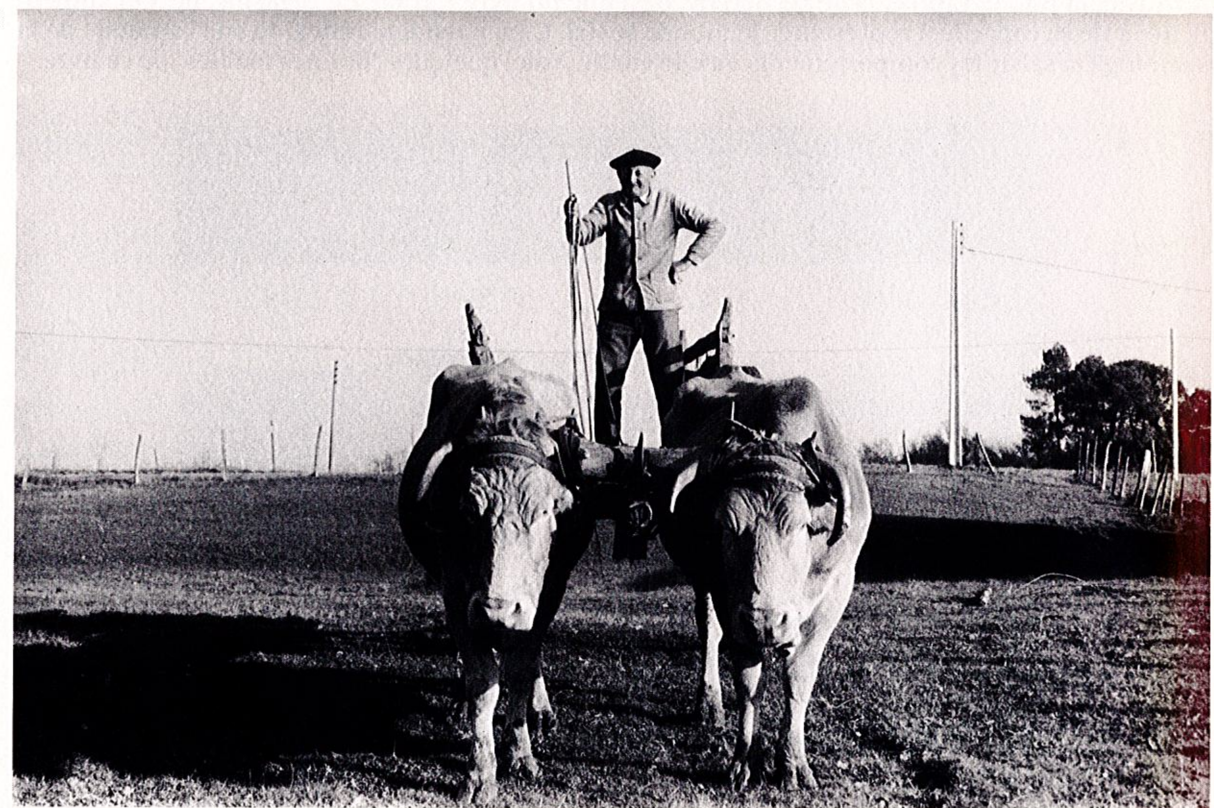
C'est à la demande de sa belle-soeur, apprentie photographe parmi les plus militantes, qu'elle a accepté de se rendre pour quelques instants dans la serre où elle est employée d'habitude, afin de poser avec son enfant et de composer l'image la plus fausse et le plus vraisemblable qui fût : beaucoup des agricultrices photographiées ou photographes m'ont dit avoir, elles aussi, emmené leur bébé, qui dans l'étable, qui dans les champs ; l'une s'est même fait représenter avec sa petite fille pendant qu'elle mimait l'arrachage des poireaux.

Pour comprendre qu'une telle photo ait été à ce point mise en scène et surtout mise en avant aussi fermement par les militantes du stage, il faut savoir que la situation objective de plusieurs des femmes mobilisées par cette expérience les rendait très sensibles aux problèmes engendrés par la maternité sur une exploitation : qu'elles soient originaires d'ailleurs et/ou sans famille sur place, voire même sans mari ni compagnon, certaines se trouvent entièrement seules pour assumer leurs enfants et leur part de travail agricole. D'autres femmes, plus entourées par leurs parents à qui elles peuvent donner à garder les enfants en bas âge, ne manifesteraient probablement pas la même ardeur à démontrer la difficulté d'être mère.

Violence photographique et

L'offre d'images par deux paysans âgés : folklore et airs de fête

Photo n° 5



Je n'ai pas pu faire figurer ici les clichés auxquels je pensais de Madame Sauveterre posant chez elle en habits du dimanche, seule ou aux côtés de son mari. Leur qualité technique était trop mauvaise. J'ai donc opté pour la photo n° 6 qui est déjà le résultat d'une intervention sur le modèle, appelée à sortir et à s'occuper, mais qui nous la fait découvrir dans sa belle robe et une activité de loisir : l'arrosage des fleurs.



Photo n° 6

production d'images réalistes

La demande de clichés "réalistes" : misère de la vieillesse ordinaire

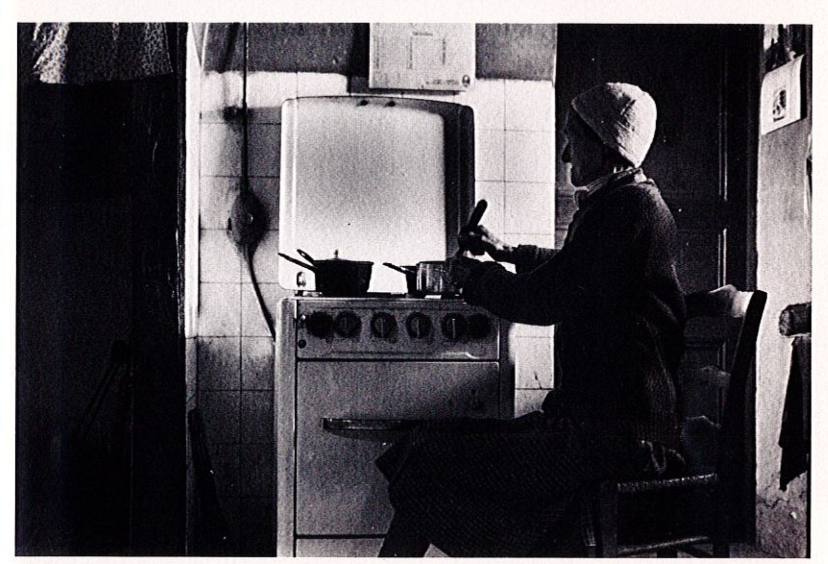
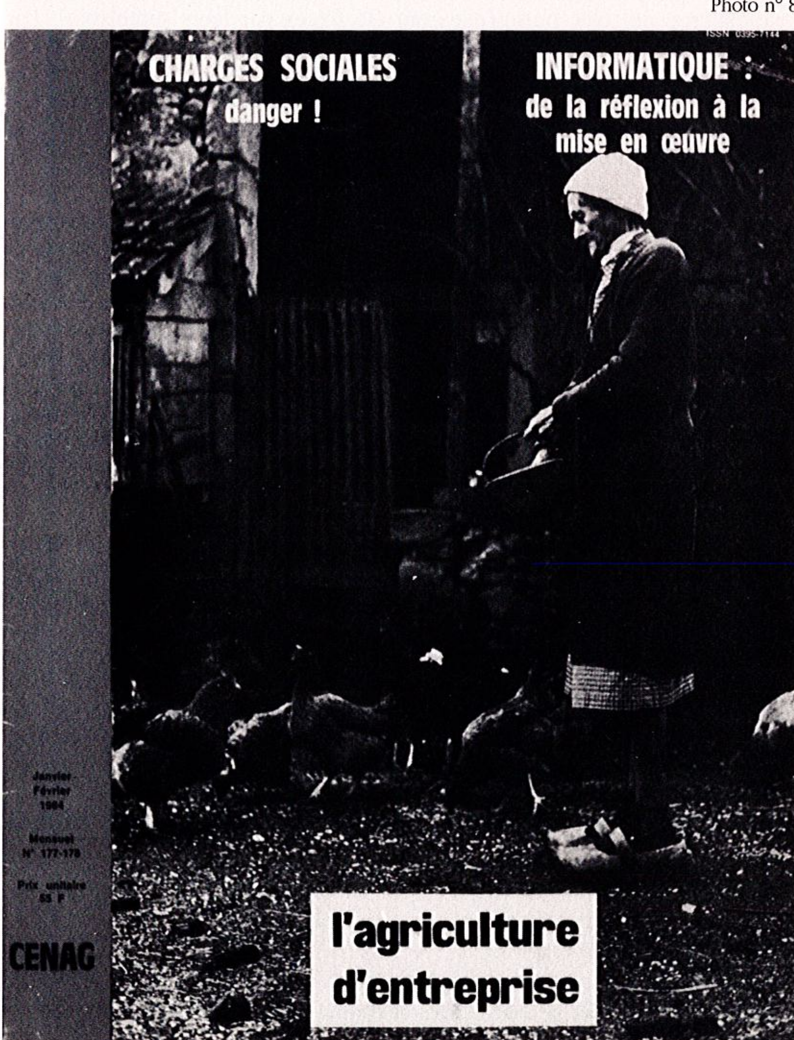


Photo n° 7

Photo n° 8



Ceux qui rencontrèrent le décalage le plus grand entre leurs intentions de photographes et ce que les modèles étaient disposées à montrer furent les élèves du lycée agricole qui se retrouvèrent à photographier des femmes âgées ou restées en-dehors de l'agriculture modernisée. Ils furent alors confrontés à des conditions de réalisation difficiles dans des intérieurs vétustes et sombres, généralement sans recul. Mais, surtout, ils eurent beaucoup de mal à imposer leur angle de vue : ces paysannes ne fournissaient plus aucun travail agricole, restaient en permanence dans leur maison et concevaient très difficilement de ne pas se montrer à leur avantage. N'étant pas introduits, comme certaines des agricultrices photographes, par des liens de famille, les élèves manquaient en outre de moyens pour vaincre de telles résistances.

L'exemple le plus frappant (et le plus poignant) de ce hiatus est offert par la série de clichés pris chez une femme parvenue à un âge avancé, Madame Sauveterre. Elle vit seule avec son mari qui possède l'un des derniers attelages de vaches de la région. Ils sont réputés pour cette particularité considérée aujourd'hui comme folklorique, et il est fréquent qu'en été des touristes les photographient ou les filment dans leurs champs. Monsieur Sauveterre s'en montre toujours fier, tandis que son épouse s'estime trop vieille pour être encore fixée sur la pellicule. Elle refuse depuis longtemps de regarder les photos que l'on fait d'elle et dit vouloir conserver uniquement l'image qu'elle avait sur ses portraits de jeune fille.

Sollicitée pour recevoir deux élèves du lycée agricole, elle avait accepté aussitôt puisque, dit-elle, *"c'était pour les apprendre"*. Chaque mercredi, lorsqu'ils venaient, elle se mettait sur son trente-et-un et leur préparait des petits cadeaux. Elle fut très vexée le jour où ils arrivèrent eux-mêmes avec un gâteau car elle tenait à mourir sans dettes. Lorsque l'enquête se poursuivit sous la forme d'un reportage photographique, elle n'osa pas refuser parce qu'elle les trouvait bien gentils *"ce petit garçon et cette petite fille"*.

En fait le photographe était un fils d'agriculteurs de pointe de la commune voisine et il se sentit très dérouté d'avoir subitement à mettre en image cet univers paysan d'un autre âge, si profondément différent de son propre monde, bien que très proche géographiquement.Il commença par le plus simple et le plus exotique, c'est-à-dire par le cliché qui s'offrait immédiatement : M. Sauveterre posant avec son attelage de vaches (photo n° 5). Puis, il entreprit de représenter Mme Sauveterre, laquelle ne voulut pas démordre de sa robe du dimanche et de la pose dans son intérieur. À force d'arguments, elle finit par accepter de se montrer en blouse et chandail, dans sa lessive, sa couture ou ses lapins (photos n° 6, 7 et 8). Mais les conditions de prise de vue étaient trop défavorables pour permettre à l'élève de réussir d'assez bons clichés. Le dernier jour du stage, il demanda donc assistance au photographe professionnel qui encadrait ce stage. Celui-ci ne se contenta pas de fournir les conseils techniques appropriés ; il transforma en partie le décor, ouvrit des fenêtres, déplaça certains meubles, décida de la position du modèle comme de ses gestes. Ainsi furent produites les quelques photographies que la presse agricole reprit comme représentatives d'une certaine vieillesse démunie et isolée dans les campagnes (photo n° 8). Lorsqu'elle aperçut la photo n° 7 dans la plaquette de la photothèque du ministère de l'Agriculture, Mme Sauveterre me dit qu'elle voyait bien que c'était elle parce qu'elle reconnaissait la gazinière et ses propres vêtements ; mais, conclut-elle, *"moi, je ne me connais pas comme ça"*.

Cette photo fut l'une des plus appréciées par tous les types de public. Le mouvement du foin lancé à la fourche contribua largement à lui donner un caractère "vivant" ; elle fut sélectionnée dans l'exposition précisément parce qu'elle montrait l'agricultrice "en plein effort".



Photo n° 15

Cette évidence du geste la fit remarquer par les professionnels de l'image qui la trouvèrent "explicite", voire belle.

Quant aux membres ou proches de la profession agricole, ils investirent cette image d'une valeur particulière parce qu'elle représentait un travail d'homme exécuté par une femme, qui plus est une tâche en apparence traditionnelle assumée par une agricultrice jeune. Le foin en vrac et la fourche évoquent en effet les fenaisons à l'ancienne, même si l'on aperçoit sur la droite de la photo un empilement de balles rondes qui n'ont pu être pressées et transportées que par des machines modernes. *"À cause du mouvement (qui rappelle le geste du semeur), elle est traditionnelle. De fait, elle n'est plus traditionnelle. Mais c'est une autre image de l'exploitante qui n'est pas encore très répandue dans les exploitations : les femmes ne font pas de gros travaux"* (une chargée d'études dans un organisme agricole public).
Bref, un bon document sur les agricultrices.

Dans le reste du public, le goût pour cette photo s'inspira des motivations les plus variées, souvent sans grand rapport avec les raisons avancées plus haut. Pour les uns, c'était la tenue "à la mode" de l'agricultrice ; pour d'autres, le fait que l'on devine un sourire sur son visage, ou encore la performance photographique par laquelle le mouvement s'est trouvé comme suspendu. Enfin, deux appréciations valorisèrent les mêmes détails dont le caractère accessoire ou périphérique par rapport au sens obligé de la photo les apparentait fortement au *punctum* qui seul touche Roland Barthes [3] : *"On voit tous les détails du mur, on a cette idée de relief. Ça donne quelque chose de chaud lié au toucher. Intéressant le contraste avec le foin, matière molle, et le mur, matière dure, rêche. Il y a même du bois. Trois textures différentes, au niveau même de leur forme et aussi au niveau de ce qu'elles éveillent pour le toucher et l'odeur"* (une assistante sociale) ; *"Pénibilité du travail et en même temps beauté de la pierre et du geste. Il y a le bois, la pierre, le foin : toute une symbolique à trouver"* (un journaliste parisien).

L'autoportrait passe généralement pour un gage d'authenticité : il n'est pas douteux que le lecteur ait ici devant les yeux les images de véritables exploitantes agricoles puisqu'elles ont été fixées par leurs semblables. J'ai voulu fouiller les idées de vraisemblance et d'authenticité en recherchant concrètement les facteurs qui engendrent l'impression d'être en présence du véritable visage d'un groupe professionnel ou d'un milieu social quand bien même le spectateur peut méconnaître celui-ci au point d'ignorer selon quels critères vérifier la fidélité de l'image qui lui en est donnée.

Je basculai de la sorte du côté de la réception des images et de leur impact social, thèmes que mon analyse première de la construction de l'autoportrait avait à peine effleurés, pas plus qu'auparavant mon étude de la représentation des paysans par leurs dirigeants [2]. Le réalisme est-il toujours convaincant ? La conviction qu'emporte un autoportrait repose-t-elle sur autre chose que la censure morale exercée sur le sens critique des spectateurs, tenus de respecter la valeur de ce témoignage en dépit (ou même à cause) de ses imperfections formelles ? Quelle part d'eux-mêmes se trouve ainsi restituée chez les individus qui se sont prêtés à cette figuration prétendument authentique ? Dans quelle mesure sont-ils acquis à l'image qu'elle impose d'eux et cherche à leur imposer ?

Ce livre est une longue suite de questions suscitées par un seul exemple empirique auquel je me suis tenu précisément parce qu'il ne cessait pas de m'en poser, y compris sur la pratique sociologique. Il offre une réflexion d'ordre général sur la photographie pour autant que l'on se pose à son sujet des questions d'ordre général, en particulier sur l'authenticité des représentations sociales, toutes questions que la sociologie ne peut approfondir qu'à partir d'exemples singuliers [4]. Que ces interrogations valent aussi ailleurs, en particulier dans d'autres disciplines scientifiques, c'est au lecteur qu'il revient d'en faire l'essai.

Sylvain Maresca

[1] Sylvain Maresca, "L'Autoportrait Six agricultrices ces enquêtes d'image", Co.éd. Presses, Universitaires du Mirail. INRA, 1991, 190 p. 120 F.

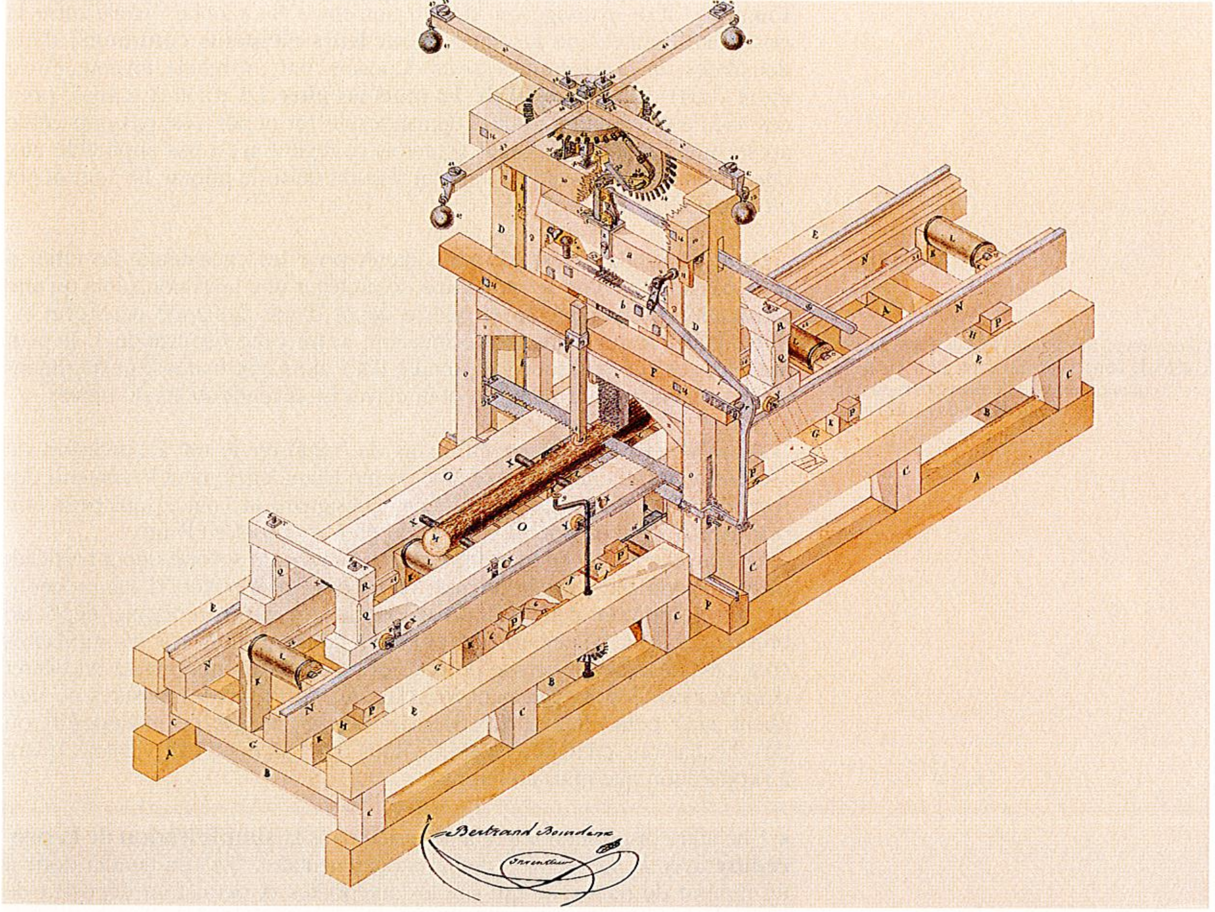
[2] Sylvain Maresca, "Les dirigeants paysans", Paris, Minuit, 1983.

[3] Roland Barthes, "La chambre claire", Cahiers du Cinéma, Gallimard-Seuil, 1980.

4 Cette réflexion fait actuellement l'objet d'un cours dans le département "Photographie" de l'Université Paris VIII.

Le législateur encourage l'innovation

"En France, on n'a pas de pétrole, mais on a des idées..." Jusqu'à une période récente, cette expression (désormais courante) se heurtait à un paradoxe, pour ne pas dire un handicap, à savoir la faiblesse relative de notre arsenal juridique pour protéger et promouvoir les innovations.
La perspective du Marché Unique, le poids croissant des transferts de technologies dans les échanges internationaux et leur incidence sur la balance commerciale, le nombre comparativement modeste des dépôts effectués en France... ont conduit les pouvoirs publics à nous doter des outils juridiques nécessaires.



Scierie mobile
de Bertrand Bourdeux.
Brevet pris le 10 janvier 1806
INPI.

Depuis quelques mois, sous la pression de la nécessaire harmonisation de notre droit interne avec les directives communautaires, le législateur est même pris d'une véritable boulimie en la matière.
Nous vous avons déjà signalé dans ces colonnes certaines mesures récentes, ainsi la loi sur les brevets de médicaments (cf. INRA Mensuel n° 52).
Dans la même optique, nous nous devions de vous signaler la nouvelle loi du 26 novembre 1990 relative à la propriété industrielle qui s'inscrit dans ce contexte global. (JO du 28 novembre 90).

Cette loi fait suite à une initiative du ministère de l'Industrie et comporte trois types de réformes. L'une a trait à l'organisation de la profession de Conseils en Propriété Industrielle. Elle est d'une certaine façon, le pendant des réformes récentes des professions juridiques et judiciaires et de l'exercice des professions libérales qui visent à permettre à nos professionnels de mieux affronter la concurrence des Cabinets internationaux dans la perspective du grand marché européen de 1992.

La seconde concerne l'Institut National de la Propriété Industrielle et vise à en assouplir le fonctionnement.

La troisième, et la principale, est relative au droit de la propriété industrielle et vise à en renforcer l'efficacité et la crédibilité. Il est évidemment

exclu de rentrer dans les détails, souvent très techniques, des modifications introduites par cette loi nouvelle.

Nous nous limiterons donc à vous signaler certaines dispositions qui seront applicables à l'INRA, en tant que source d'innovation et déposant de brevets, et nos chercheurs (ou devrions nous dire nos inventeurs) (cf. INRA Mensuel n° 40, pages 4-5).

• La nouvelle loi institue un régime "improprement" qualifié de **"priorité interne"**, déjà en usage en RFA notamment. Cela signifie qu'elle offre la possibilité (limitée) de fusionner, **pour leurs éléments communs**, deux demandes de brevets successives déposées par un même inventeur (ou ayant droit) dans **un délai de 12 mois au plus**. En d'autres termes, pour ces "éléments communs" aux 2 demandes, le 1er dépôt n'est pas opposable au second à titre d'antériorité. Toutefois ce régime n'est pas applicable aux demandes de brevets qui bénéficient déjà du délai de priorité lié à un dépôt à l'étranger.

Cette disposition n'est pas sans intérêt pour les chercheurs. En effet, il n'est pas rare que l'on se préoccupe de protéger une invention, alors qu'une publication est imminente et que le dépôt d'une demande de brevet ne doive être effectué dans la précipitation, avant cette divulgation [1]. Il peut aussi arriver que l'on souhaite prendre date, alors que toutes les expérimentations n'aient pu être achevées pour étayer les revendications du brevet.

[1] Pour pouvoir faire l'objet d'un brevet, une invention doit (entre autres) répondre au critère de nouveauté, qui s'entend notamment comme l'absence de divulgation au jour du dépôt de la demande.

Actuellement, nous nous efforçons de "réajuster le tir" à l'occasion de l'extension à l'étranger, par exemple en modifiant légèrement le contenu des revendications d'un brevet européen redésignant la France, qui peut être pris dans le délai de priorité (un an) du premier dépôt en France.

La nouvelle loi devrait permettre, par le moyen du second dépôt partiellement "fusionnable" avec le premier, de ne pas être tributaire d'une procédure d'extension pour compléter ou adapter le contenu d'un premier dépôt de brevet. Ceci dit, beaucoup d'incertitudes pèsent encore sur les modalités concrètes de mise en oeuvre de cette disposition, qui nécessitera un décret d'application. Il doit également être clair que ces nouvelles mesures ne sauraient avoir pour effet de favoriser des dépôts "bâclés" ou intempestifs ou des divulgations prématurées et que nous devrons donc être vigilants quant à l'application que nous en ferons.

• Une autre disposition importante réside dans la **simplification de la procédure** avec la suppression de l'avis documentaire. On s'en tiendra donc à un rapport de recherche qui cite les antériorités et permet au déposant de répondre à ce rapport avant qu'il ne devienne définitif. Par contre, toute personne intéressée conserve la faculté de demander à l'INPI un avis documentaire citant les éléments de la technique, pour apprécier la brevetabilité d'une invention. Là encore, un décret d'application précisera ces dispositions.

• La nouvelle loi instaure également un système de **diffusion légale**. Il s'agit notamment de mettre à disposition du public **la demande de brevet** par mention au Bulletin officiel de Propriété Industrielle (BOPI), de permettre l'accès au texte intégral de la demande et d'assurer la diffusion par une banque de données interrogeable par déposant, par sujet ... ou la distribution de supports informatiques.

• La loi modifie les conditions d'octroi des **licences obligatoires**. Rappelons que le juge pouvait accorder une licence forcée à toute personne désirant exploiter un brevet si celui-ci n'était pas exploité en France depuis plus de 3 ans à compter de sa délivrance ou cessait de l'être depuis plus de 3 ans. Pour échapper à la mise en oeuvre d'une licence obligatoire, il suffira désormais d'exploiter dans un quelconque État membre de la CEE, et plus seulement en France, à condition que les besoins du marché français soient satisfaits. Cette mesure a pour objet de nous mettre en conformité avec le principe de libre circulation des marchandises dans le Marché Commun.

• La loi réforme également en partie les procédures en matière d'action en **contrefaçon** et rétablit, à compter de 1993, les sanctions pénales (précédemment supprimées) pour réprimer la contrefaçon.

• Enfin, cette loi comporte d'importantes dispositions en matière **d'intéressement des inventeurs-salariés**. Rendu possible par la loi de 1978 sous réserve des dispositions contenues dans le contrat de travail ou la convention collective, la rémunération supplémentaire des inventeurs-salariés au titre de leurs "inventions de mission" est désormais **obligatoire** en vertu de la nouvelle loi. En l'absence de convention collective, elle pourra être fixée par la Commission de conciliation placée auprès de l'INPI ou par le Tribunal de Grande Instance.

Cette disposition nouvelle appelle plusieurs commentaires.

• Elle n'est pas applicable en l'état et nécessite, là encore, un (voire des) décret d'application. Dans le secteur privé, elle supposera que les mesures correspondantes soient traduites par les conventions collectives et fassent donc l'objet de négociations préalables.

• Si cette disposition légale remet incontestablement à l'ordre du jour le problème de "l'intéressement" des inventeurs et des personnels de l'établissement ayant participé à leurs travaux, le principe d'un droit à l'intéressement était déjà arrêté clairement dans nos dispositions statutaires, sous réserve de l'adoption d'un Décret (non paru à ce jour) en définissant les modalités.

Il n'y a donc là, en ce qui nous concerne, "qu'un" rappel d'un principe déjà posé.

• Par contre, et sous réserve des précisions qui seront apportées par décret d'application, la loi du 26 novembre 1990 semble comporter une nouvelle approche dont nous devrons tenir compte dans nos débats internes sur les modalités concrètes de mise en oeuvre de cet "intéressement". En effet, si nos dispositions statutaires semblaient faire le lien entre celui-ci et les "résultats de l'exploitation commerciale des inventions et travaux valorisables", la nouvelle loi semble rendre le principe d'une rémunération des inventions de mission indépendant de la valeur d'exploitation de l'invention. En d'autres termes, on peut s'interroger sur le fait que le simple classement d'une invention de salarié comme "invention de service", attesté par exemple par le dépôt du brevet par l'entreprise, ouvre automatiquement droit à rémunération. Ceci doit bien sûr être confirmé par les textes d'application de la loi. Des précisions qui devront être apportées dépendra le caractère principalement forfaitaire (ou au contraire proportionnel aux fruits de l'exploitation commerciale) de cette rémunération. Tous les problèmes posés par l'intéressement à l'INRA ne seront pas pour autant résolus et notamment celui de la détermination des "inventeurs" en matière d'obtentions végétales, mais ce peut être une première étape de clarification.

Bien d'autres mesures sont prévues dans cette loi, ainsi en matière de dessins et modèles, qui appellera donc des développements ou des précisions dans un proche avenir. D'autres lois ont été récemment adoptées, ainsi en matière de Marques, ou sont en gestation, participant de la même volonté du législateur de moderniser (à défaut de le refondre) notre droit de la propriété industrielle pour nous permettre d'affronter la concurrence. Cette adaptation du Droit aux nécessités de l'économie se traduit ainsi par une complexité croissante des réglementations applicables ; elle va d'ailleurs de paire avec une réhabilitation de la fonction juridique au sein de l'entreprise.

Les signataires de cet article ne peuvent que s'en réjouir.

Frédérique Concord et Patricia Watenberg
Service Juridique

Aide-mémoire

Le détachement

Comme tous les fonctionnaires, les agents titulaires de l'INRA appartiennent à un corps (assistant-ingénieur, secrétaire d'administration de la recherche, adjoint technique de la recherche...) et sont obligatoirement placés dans une position administrative.

Le détachement, c'est la position d'un fonctionnaire qui est placé hors du corps auquel il appartient pour exercer un emploi dans une autre administration ou un autre organisme mais continue à bénéficier dans ce corps de ses droits à l'avancement et à la retraite.

Les cas de détachement

Le détachement ne peut avoir lieu que dans l'un des cas suivants :

• détachement auprès d'une autre administration ou d'un établissement public de l'État.
Le cas le plus fréquent est le détachement dans un autre emploi de fonctionnaire, mais Il est également possible d'être détaché dans un emploi de non-titulaire ;

• détachement auprès d'une collectivité territoriale (région, commune ou département) ou d'un établissement public qui en relève ;

• détachement auprès d'une entreprise publique ;

• détachement auprès d'une entreprise ou d'un organisme privé ou de caractère associatif assurant des missions d'intérêt général.
Sous réserve que cette possibilité soit expressément prévue par les statuts de l'entreprise ou de l'organisme concerné ;

• détachement auprès d'états étrangers pour participer à une mission de coopération, auprès d'organismes internationaux ou auprès du ministère des affaires étrangères pour remplir une mission d'intérêt public à l'étranger ou pour dispenser un enseignement à l'étranger ;

• détachement auprès d'une entreprise privée, d'un organisme privé ou d'un groupement d'intérêt public pour y exercer des travaux de recherche d'intérêt national.
Pour les personnels des EPST et, donc pour un agent de l'INRA, ce type de détachement peut être effectué pour exercer des fonctions de recherche, de mise en valeur des résultats de recherche, de formation et de diffusion de l'information scientifique et technique ;

• détachement pour exercer un mandat syndical, des fonctions de membre du gouvernement ou une fonction publique élective dont les obligations sont telles qu'elles ne permettent plus à l'agent de continuer à exercer ses fonctions ;

• détachement pour accomplir un stage ou une période de scolarité préalable à la titularisation dans un autre emploi de fonctionnaire.

Les conditions

Dans les cas qui viennent d'être indiqués, le détachement reste soumis à certaines conditions liées notamment à la situation de départ et à celle d'accueil dans le nouvel emploi.

Situation de départ dans le corps d'origine

• Il faut tout d'abord avoir été titularisé; ainsi, un stagiaire ne peut pas être détaché.

• Il faut également être en activité et, selon les cas, depuis une certaine durée.

Par exemple, le statut des personnels des EPST exige que tout fonctionnaire qui souhaite être détaché dans un corps de chercheurs, ingénieurs, techniciens ou administratifs soit titulaire depuis trois ans, sauf s'il appartient à un corps homologue d'un autre EPST.

Situation d'accueil dans le nouvel emploi

• Pour le détachement dans un autre emploi de fonctionnaire, il existe une condition générale qui veut que le candidat à un détachement soit en mesure de rendre dans le corps d'accueil les mêmes services que le personnel normal de ce corps. C'est ainsi qu'il est exigé que les deux corps appartiennent à la même catégorie statutaire (A,B,C ou D).
Le statut des personnels des EPST précise en outre que pour être détaché dans un corps, il faut remplir les conditions de qualification ou de diplôme requises pour l'accès au corps.

• Pour les autres cas, il peut exister des conditions particulières.
Par exemple, le détachement dans un organisme privé n'est possible que si l'agent n'a pas eu, au cours des 5 dernières années, soit à exercer un contrôle sur cet organisme, soit à participer à l'élaboration ou à la passation de marchés avec lui.

Les règles applicables aux agents détachés

Le fonctionnaire qui est détaché demeure régi par le statut particulier du corps auquel il appartient. En revanche, il est rémunéré par l'organisme auprès duquel il est détaché et se trouve également soumis à certaines règles régissant la nouvelle fonction qu'il exerce.

La rémunération

Un agent détaché perçoit la rémunération afférente à sa nouvelle fonction.
S'il s'agit d'un détachement dans un autre corps de fonctionnaire, son traitement sera calculé sur la base de l'indice égal ou immédiatement supérieur à celui qu'il détenait au préalable. Le régime des primes sera alors celui du grade dans lequel il est détaché.
Pour les autres cas de détachement, la rémunération doit être équivalente et ne pourra être supérieure que dans des cas très limités et particulièrement justifiés.

La notation

L'agent détaché dans une administration est noté par le chef de service dont il dépend dans cette administration. Sa notation et son appréciation sont transmises à son administration d'origine.
L'agent détaché dans un autre organisme est noté par son administration d'origine sur la base d'un rapport établi par son chef de service dans l'organisme auprès duquel il est détaché.

L'avancement

Un agent détaché continue à avancer dans le corps auquel il appartient (avancement d'échelon, changement de grade ou de corps).
Dans son emploi de détachement, si c'est un emploi de fonctionnaire, il ne peut pas, en principe, concourir pour une promotion de grade ou de corps au choix si le statut particulier de son emploi de détachement ne le permet pas expressément.

La retraite

L'agent détaché continue à bénéficier de ses droits à la retraite et doit donc continuer à cotiser.
2 cas peuvent se présenter :
- si l'agent est détaché sur un emploi qui conduit à une pension du régime des retraites de l'État (emplois normalement occupés par des fonctionnaires de l'État), la cotisation lui sera retenue sur le traitement qu'il perçoit en détachement ;
- si l'agent n'est pas détaché sur un emploi de cette nature, sa cotisation sera calculée sur la base du classement qu'il détient dans son corps d'origine. Dans ce cas la cotisation ne sera pas précomptée sur le traitement en détachement et devra être versée par l'agent à un comptable du Trésor, au reçu de la liasse de feuillets intitulée "retenues pour pensions" que doit lui adresser, semestriellement, le service du personnel de son administration d'origine.

La durée et la fin du détachement

Il existe 2 types de détachement :
- le détachement de courte durée : 6 mois au maximum non renouvelable ;
- le détachement de longue durée : 5 ans au maximum renouvelable.

À la fin de son détachement, l'agent est réintégré, à la première vacance, dans son corps d'origine et affecté à un emploi correspondant à son grade. Dans certains cas, il peut éventuellement être réintégré en surnombre(coopération, pays étranger, Outre-mer...).
Il peut également être mis fin au détachement avant le terme prévu à la demande de l'administration d'origine, de l'organisme d'accueil ou de l'agent.

L'agent détaché a aussi la possibilité de demander son intégration dans le corps où il est détaché. Ce n'est en général possible qu'au bout d'une certaine durée de détachement et après avis de l'instance d'évaluation ou de la commission administrative paritaire compétente.

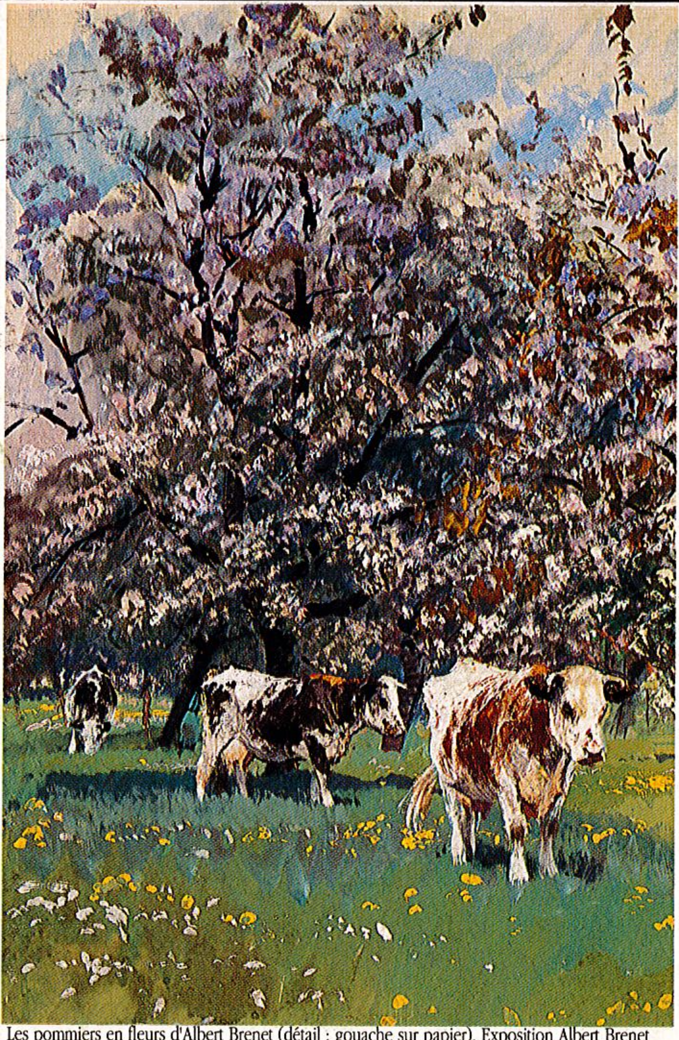
La procédure

Un agent de l'INRA souhaitant obtenir un détachement à l'extérieur de l'INRA doit adresser sa demande au Directeur Général sous couvert de la voie hiérarchique. Si sa demande est acceptée par le Directeur Général, elle sera ensuite soumise à l'approbation de l'organisme d'accueil.
Les demandes de détachement auprès de l'INRA d'agents extérieurs sont soumises à l'avis des commissions scientifiques spécialisées pour les corps de chercheurs, des commissions administratives paritaires pour les corps d'ITA.
Les agents de l'INRA peuvent, notamment dans le cadre de la mobilité sur postes vacants, demander un détachement dans un autre corps de l'Institut s'ils remplissent les conditions réglementaires.
Par ailleurs les détachements pour effectuer un stage avant titularisation ou pour exercer un mandat syndical sont de droit.

Service du Personnel

Textes réglementaires

- Loi n° 84-16 du 11 janvier 1984.
- Décret n° 85-986 du 16 septembre 1985.
- Décret n° 83-1260 du 30 décembre 1983
  modifié par le décret n° 90-685 du 27 juillet 1990.



Les pommiers en fleurs d'Albert Brenet (détail ; gouache sur papier). Exposition Albert Brenet au Musée de la Marine, du 4 avril au 5 juin 1991, Paris. Photo : Patrick Dantec.

Directeur de la publication : Marie-Françoise Chevallier-Le Guyader / Responsable de l'INRA Mensuel à la DIC : Denise Grail
P.A.O. : Pascale Inzérillo / Secrétariat : Marie-Ange Litadier-Dossou
Comité de rédaction : Michèle Troizier (Productions végétales) / Yves Roger-Machart (Productions animales)
Pierre Cruiziat, Agnès Hubert (Milieu physique) / Christiane Grignon, Hélène Rivkine (Sciences sociales)
Pascaline Garnot (Industries agro-alimentaires) / Isabelle Bordier-Ligonnière (Relations internationales)
Muriel Brossard (Relations industrielles et valorisation) / Brigitte Cauvin (Service de presse)
Anny-Claude Derouen (Service du personnel) / Frédérique Concord (Service juridique) / Daniel Renou (Schéma directeur)
Noureddine Babès (Agence comptable) / Jean-Claude Druart
Jacqueline Nioré (Photothèque INRA)
INRA,
Direction de l'information et de la communication (DIC), 147, rue de l'Université, 75341 Paris Cedex 07. Tél : (1) 42 75 90 00.
Maquette : Philippe Dubois - Éditions Chourgnoz / Imprimeur : AGIC IMPRIMERIE / Photogravure : Vercingétorix
ISSN 1156-1653. Numéro de commission paritaire : 1799 ADEP